I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARI

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

DESCRITTI

DA

LUIGI BELLARDI

PROFESSORE DI STORIA NATURALE NEL REGIO LICEO GIOBERTI,
ASSISTENTE AL MUSEO DI MINERALOGIA DELLA REGIA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO,
UFFICIALE DELL'ORDINE DEI SANTI MAURIZIO E LAZZARO,
CAVALIERE DEGLI ORDINI DELLA CORONA D'ITALIA E DI CRISTO DEL PORTOGALLO,
MEMBRO DI PIÙ ISTITUTI SCIENTIFICI

PARTE I.

CEPHALOPODA, PTEROPODA, HETEROPODA,
GASTEROPODA (*MURICIDAE* ET *TRITONIDAE*).

TORINO
STAMPERIA REALE
1872.

I MOLLUSCHI

DEI TERRENI TERZIARII

DEL PIEMONTE E DELLA LIGURIA

PARTE I.

Se per condizioni particolari io credetti dover sospendere da molti anni le mie pubblicazioni sui Molluschi fossili, non ho in questo frattempo tralasciato di formarne oggetto dei miei studi, ai quali del resto era naturalmente chiamato per dovere dall'indole delle attribuzioni affidatemi nel Museo di Mineralogia della R. Università degli Studi di Torino, al quale ho l'onore di appartenere nella qualità di Assistente.

Ora siffatte condizioni essendo cessate, io ripiglio con maggior ardore l'interrotto lavoro, e, raccogliendo il frutto di oltre trent'anni di studi, mi accingo a presentare alla scienza un'opera che conterrà la descrizione di tutti i Molluschi fossili finora trovati nei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, riunendo in un tutto i materiali pubblicati dai Paleontologi che mi precedettero, e quelli moltissimi, che ebbi occasione di osservare nelle collezioni sì pubbliche che private generosamente concessemi ad esame o dai loro Direttori o dai loro Proprietari.

Per la qual cosa io confido di poter fare per i Molluschi ciò che fece con sì grande amore e fermezza di proposito il compianto amico e Collega

Eugenio Sismonda per i Vegetali, i Protozoi ed i Celenterati, e concorrere per parte mia all'illustrazione della Paleontologia del suolo patrio.

Avendo potuto esaminare la massima parte dei tipi delle specie del Borson, del Bonelli, del Gené, del Sismonda e del Cav. Michelotti, mediante il loro confronto, mi venne fatto di rettificare non poche sinonimie, e, spero, di poter ravvicinare questo lavoro a quel grado di esattezza, che sarebbe desiderevole potessero raggiungere le opere di tal natura.

Certamente io non posso lusingarmi di aver saputo evitare tutti gli errori, ma per quanto fu in me non tralasciai ogni cura per riescirvi, e sarò grato a quegli studiosi, che vorranno additarmi le mende in cui sarò incorso, perchè io le possa correggere nel progresso dell'opera.

A compiere quest'impresa io ho sott'occhio la quasi totalità dei Molluschi fossili finora scoperti nei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, avendo potuto studiare le seguenti collezioni:

1.° La collezione paleontologica del R. Museo di Mineralogia, cui sono addetto, la quale oltre alle specie raccolte dal Borson, dal Bonelli e dal Gené, si accrebbe di una gran quantità di materiali acquistati sotto la direzione del sig. Comm. Angelo Sismonda. Questa collezione è specialmente ricca di Molluschi delle sabbie plioceniche dell'Astigiana, e delle arenarie e dei conglomerati miocenici dei colli Torinesi, non che di molte raccolte parziali di altre località delle nostre provincie e di estere contrade.

2.° La collezione della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Torino, fatta sotto la direzione del sig. Cav. Bartolomeo Gastaldi.

3.° La collezione geologica e paleontologica del Museo Civico di Genova che sta ordinandosi sotto la direzione del sig. Marchese Giacomo Doria, e contiene le importanti raccolte fatte dal Marchese Lorenzo Pareto.

4.° La collezione dei Molluschi fossili del Museo di Storia Naturale della R. Università degli Studi di Genova, già diretto dal sig. Prof. Trinchese, collezione la quale è sotto la speciale sorveglianza del sig. Arturo Issel, Professore di Mineralogia e Geologia nella stessa Università. Questa raccolta comprende soprattutto una numerosa serie di Molluschi fossili delle vicinanze di Savona, e molte specie del terreno miocenico inferiore dell'Apennino.

5.° Quella numerosissima del mio amico il sig. Cav. Giovanni Michelotti, cotanto benemerito della paleontologia patria per le molteplici scoperte di cui arricchì la scienza, collezione che è una delle più

ricche di fossili Piemontesi e Liguri e pregevole in particolar modo perchè contiene i tipi delle molte specie dallo stesso pubblicate.

6.° Quella del sig. Cav. Luigi di Rovasenda, frutto di molti anni di assidue ed intelligenti ricerche fatte nel terreno miocenico dei Colli torinesi.

7.° Quella dei signori Federico ed Ettore Craveri di Bra, zelanti cultori delle scienze naturali, la quale contiene una numerosa fauna e flora dei terreni terziarii del Circondario di Alba provenienti in gran parte dagli scavi per la strada ferrata verso Alba e per quella verso Savona.

8.° Le molte specie di Molluschi raccolte dal sig. Prof. Mayer di Zurigo, il quale nelle frequenti sue escursioni nelle nostre colline terziarie fece abbondante messe di specie rare e nuove.

Infine il sig. Cav. Michele Lessona, Direttore del R. Museo di Zoologia, mi lasciò intera libertà di studiare la bella collezione di Molluschi viventi che possiede il detto Museo, e che stanno ordinandosi dal sig. Avv. Cesare Tapparoni-Canefri, distinto cultore di Malacologia, cui la scienza è debitrice di un eccellente Catalogo dei Molluschi viventi nel Golfo della Spezia. L'esame di queste forme viventi mi riescì oltremodo proficuo per lo studio di quelle fossili, essendo io così stato in grado, mediante il paragone delle une colle altre, di riconoscere le analogie e le differenze della Malacologia dei mari attuali con quella dei nostri mari terziarii.

Nè mi mancò il sussidio di ricche biblioteche sì pubbliche che private, nelle quali rinvenni la massima parte delle opere che mi occorreva di consultare per ridurre questo mio lavoro conforme agli ultimi dettati della scienza, e fra le quali ricorderò in ispecial modo le seguenti:

1.° La Regia Biblioteca Universitaria di Torino, diretta dal signor Comm. Gorresio, che, fautore dei buoni studi, non lascia mai sfuggire l'occasione di promuoverli e vantaggiarli.

2.° La Biblioteca della Reale Accademia delle Scienze, pregevole sopra ogni cosa per le periodiche pubblicazioni dei principali Istituti scientifici tanto d'Europa quanto d'Asia e d'America.

3.° Le Biblioteche private del sig. Comm. Angelo Sismonda, del sig. Cav. Prof. Gastaldi, e quella del sig. Cav. Michelotti, dalle quali ebbi il sussidio di un gran numero di quelle Memorie scientifiche, che, o pubblicate separatamente, o estratte da periodici, difficilmente si possono avere dal commercio.

Vogliano quanti mi coadiuvarono in questo mio còmpito, o colle loro

collezioni, o colle loro biblioteche, o coi loro consigli, accettare la sincera espressione della mia gratitudine pel concorso prestatomi.

Tra le parecchie classificazioni malacologiche che furono proposte in questi ultimi tempi, ho creduto di preferire quella dei signori Enrico ed Arturo ADAMS colle modificazioni introdottevi dal CHENU nel suo *Manuale di Conchigliologia* (1) per comprendervi le forme fossili. Siccome la presente opera è esclusivamente paleontologica, così io ho accettata in massima la predetta classificazione, quantunque in alcune parti possa dar luogo a discussione, e solo vi introdussi quei pochi cambiamenti che mi furono suggeriti o dalla qualità delle forme che ebbi a descrivere, o dagli ultimi dettati della scienza.

La moltiplicità delle forme, che ogni dì si scoprono dai cultori della Paleontologia, rende ora insufficienti affatto le brevi descrizioni che bastavano nei tempi andati, quando assai ristretto era il numero delle forme note, e richiede descrizioni più circostanziate, capaci di meglio definire i caratteri di dette forme, e le differenze per cui si distinguono fra loro. Occorre nell'interesse della scienza di tenere perciò una giusta misura, di enumerare cioè i caratteri meglio atti a determinare i confini noti della forma che si vuol descrivere, ommettendo tutte quelle altre particolarità che si possono indovinare dal naturalista pratico, o che, essendo comuni a parecchie forme, valgono a costituire gruppi speciali.

Per la qual cosa ad ottenere questa maggiore brevità nelle descrizioni senza nuocere al loro scopo, invece di battere la via finora seguìta, di esporre cioè in una frase diagnostica latina i caratteri più spiccanti della specie e quindi una più o meno circostanziata descrizione, in cui siano naturalmente ripetute nella lingua dell'autore tutte le qualità già enunciate nella diagnosi, mi parve opportuno di dare una sola descrizione convenientemente estesa. In essa esporrò i caratteri specifici enumerati con ordine naturale, vale a dire secondo le varie parti del guscio che si vuol far conoscere, ed uniformemente seguìto per tutte le specie. Nella quale descrizione saranno stampati in lettere corsive quei vocaboli che si riferiscono ai caratteri principali, l'enumerazione dei quali avrebbe dovuto costituire la diagnosi. Inoltre le specie dei generi ricchi saranno raccolte in sezioni; in ognuna di queste verranno comprese quelle specie solamente

(1) *Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique* par le Dr J. C. CHENU. Paris, 1859.

che sono fra loro collegate da alcune particolarità, le quali, appunto perchè comuni a tutte le specie del gruppo, non occorre più siano ripetute nella descrizione se non quando possano renderla più chiara.

Ogni descrizione sarà divisa in tanti periodi quante sono le regioni principali della forma cui si riferisce, conservando per tutte una rigorosa uniformità, sia nella disposizione dei vocaboli che devono rendere conto dei caratteri, sia nei vocaboli stessi, cercando di dar loro un valore ben determinato e costante.

Tutte le descrizioni essendo fatte sullo stesso modello e l'esposizione dei singoli caratteri essendo uniforme, col paragone delle descrizioni delle forme prossime facilmente se ne rileveranno le analogie e le differenze.

Qualunque volta si tratterà di specie, la quale per sole poche particolarità differisca da una conosciuta e volgare, o già precedentemente descritta, mi parve cosa utile enunciarne i caratteri differenziali soltanto in modo comparativo senza ripetere per essa tutti quei caratteri che ha in comune colla specie affine cui è paragonata, tornando in tal caso maggiormente utili per la ricognizione della specie poche parole che una lunga e minuta sua descrizione.

In somma ho cercato di introdurre in questo ramo di scienza quella precisione di nomenclatura e quell'esattezza nelle descrizioni che già da molti anni si osservano nelle opere di Botanica e che sarebbe a desiderarsi venissero via via introducendosi in quelle di Zoologia. Nel quale compito mi valsi delle pratiche cognizioni del carissimo amico il Cav. Augusto Gras, Assistente all'Orto Botanico della R. Università di Torino.

Ho accettate in gran parte le nuove divisioni generiche proposte dai moderni Malacologi e loro suggerite dalle numerose forme scoperte in questi ultimi tempi. L'importanza di molte di queste divisioni e suddivisioni può essere, egli è vero, diversamente interpretata secondo le speciali vedute dei naturalisti, possono essere cioè riguardate o come generi o come sezioni di generi, ma ad ogni modo tutte hanno il grande vantaggio di ravvicinare fra loro le forme più affini, non essendo oramai più possibile nei generi che contano numerose specie, descrivere alla rinfusa tutte quelle che vi si riferiscono, senza, vale a dire, aggrupparle giusta il grado di loro parentela.

Per non accrescere a dismisura la mole di questo lavoro coll'indicazione di tutte indistintamente le opere in cui ogni specie è stata descritta od indicata, mi limitai alla citazione delle seguenti:

1.° L'opera in cui la specie è stata descritta o figurata per la prima volta:

2.° Tutte le opere o memorie finora pubblicate sui Molluschi fossili del Piemonte e della Liguria dai Paleontologi che mi precedettero, come pure tutte quelle che si riferiscono a Molluschi fossili delle altre regioni italiane, per quanto mi furono note;

3.° L'opera in cui la specie è stata descritta col nome specifico da me adottato, indipendentemente da quello del genere in cui sia stata inscritta;

4.° L'opera in cui la specie è stata figurata in modo da essere facilmente riconosciuta dalla figura che vi si riferisce;

5.° Le opere principali in cui la specie è stata descritta con nome diverso da quello accettato;

6.° Finalmente le opere che più frequentemente si trovano nella biblioteca del Paleontologo.

Medesimamente, per non aumentare senza speciale profitto la mole dell'opera, ho creduto di adottare le seguenti norme relativamente alle collezioni in cui si trovano i fossili descritti:

1.° Tutte le specie, per le quali non sono indicate le collezioni in cui si trovano, fanno parte della raccolta paleontologica del Museo di Mineralogia della R. Università degli Studi di Torino e delle principali collezioni che ebbi occasione di esaminare.

2.° Per le specie rare ho indicato la collezione o le collezioni nelle quali le ho incontrate, notando di quale faccia parte l'individuo tipico figurato.

Nelle tavole verranno rappresentate soltanto le forme nuove o quelle che pur essendo già state descritte non vennero figurate, o non lo furono in modo conveniente, e quelle, la cui figura può riescir utile per il paragone colle specie affini e per la loro più facile distinzione.

Al fine dell'opera darò l'indicazione delle località principali in cui furono trovati i fossili descritti, aggiungendovi un cenno sulla natura delle rocce nelle quali vennero scoperti, e sull'orizzonte geologico cui queste rocce appartengono.

Finalmente aggiungerò il catalogo di tutte le specie comprese nell'opera coll'indicazione della loro giacitura nel Piemonte e nella Liguria, e del mare attuale in cui vivono le forme, che vi corrispondono o che le rappresentano. Per tal maniera riescirà facile allo studioso fare il

confronto delle forme dell'epoca terziaria con quelle dell'epoca attuale, e conoscere quali rapporti esistano fra le une e le altre, quali per conseguenza siano state presso a poco le probabili condizioni di vita delle specie fossili, e quali le condizioni fisiche di queste regioni nell'epoca terziaria.

Se, come spero, non mi verrà meno il tempo, come, son certo, non verrà meno la volontà, per condurre a termine questa generale rivista dei Molluschi fossili dei nostri terreni terziarii, avrò pagato il mio tributo alla scienza che ho coltivata fin dai primi anni di mia gioventù, ed avrò dimostrato con quale amore io abbia cercato di disimpegnare le attribuzioni, che mi sono affidate nello stabilimento scientifico cui da circa sei lustri ho l'onore di appartenere.

Tipo MOLLUSCA Linné (1758).

1. Classe CEPHALOPODA Cuvier (1798).

1. Ordine CEPHALOPODA ACETABULIFERA d'Orbigny (1834).

1. Sott'Ordine OCTOPODA Leach (1817).

1. Famiglia ARGONAUTIDAE Reeve (1841).

1. Genere ARGONAUTA Linné (1758).

Testa gracillima, unilocularis, navicularis, radiatim rugosa vel tuberculifera. - Spira involuta, in os immersa, dorso bicarinata; carinae tuberculiferae.

1. Argonauta Sismondae Bell.

Tav. I, fig. 1 (*a*, *b*, *c*).

Testa transverse involuta, inflata: latera convexa. — Rugae laterales paucae, magnae, obliquae, ab umbilico ad carinam dorsalem productae; rugae alternae breviores, ad umbilicum non productae; omnes in ventre *obsoletae:* carinae dorsales *propinquatae;* superficies carinis interposita laevis, excavata, *angusta:* nodi carinarum pauci, *magni*, *vix compressi*, alterni, in ventre obsoleti: auriculae exterius *valde productae*. - Spira in umbilico latens.

Diam. maior 46 mm.; diam. minor 30 mm.: Lat. ad basim oris 30 mm.

1837. *Argonauta Argo* MICHTTI, *Ann. Sc. nat.*, vol. 8, pag. 128 (non Linn.).
1838. *Id.* *nitida* BELL., *Bull. Soc. Geol. Fr.*, vol. 9, pag. 270 (non Lamk.).
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 44 (non Lamk.).
1847. *Id.* *id.* id. *Syn.*, 2ª ed., pag. 58 (non Lamk.).

Questa forma, che fu dapprima riferita all'*A. Argo* Linn., da cui è distintissima, e poscia all'*A. nitida* Lamk. (*A. hians* Dillw.) con cui ha molta analogia, e che ho paragonata con individui tanto dell'*A. hians* Dillw., quanto dell'*A. gondola* Dillw. dei mari attuali, presenta non poche differenze dalle precitate specie, per le quali credo doverla riguardare come una specie distinta, da cui derivarono probabilmente quelle affini della Fauna presente.

I suoi caratteri più importanti sono i seguenti: 1° carene dorsali più ravvicinate fra loro che nelle specie affini, e perciò spazio fra loro interposto più stretto; questo inoltre non piano, ma leggermente incavato ed attraversato obliquamente da rughe prodotte dalla grossezza dei nodi; 2° nodi molto grossi, arrotondati alla base, appena leggermente compressi; 3° rughe trasversali e nodi delle carene quasi obliterati nei primi giri di spira; 4° orecchiette alquanto sporgenti.

Differisce dall'*A. hians* Dillw. specialmente per la sporgenza delle orecchiette, dall'*A. hians* Dillw. e dall'*A. gondola* Dillw. pei caratteri suaccennati.

Colli astesi, sabbie azzurrognole, S. Stefano Roero (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

2. Sott'Ordine **DECAPODA** Leach (1817).

1. Famiglia PALAEOTEUTHIDAE Chenu (1859).

1. Genere SCAPTORRHYNCHUS Bellardi (1871).

Rostrum gracile, latum, subtriangulare, valde acuminatum, dorso longitudinaliter unisulcatum. – Pars antica exterius valde convexa, interius concava et longitudinaliter carinata; carina valde prominens, compressa, ab apice partis anticae ad marginem partis posticae producta. – Pars postica brevissima, angusta, a parte antica disjuncta per suturam valde profundam. – Margines antici acuti.

Se dal complesso dei caratteri della forma qui descritta non si può a meno di conoscere in essa un becco di Cefalopodo, non è possibile

d'altra parte di riguardarla qual becco di Nautilo, e ciò pei seguenti motivi: 1° per la poca sua grossezza; 2° per la sua larghezza molto maggiore della sua grossezza; 3° per la sua forma molto più arcata; 4° per il solco mediano che divide la parte anteriore in due porzioni uguali; 5° per la brevità della parte posteriore, quella su cui erano inserti i muscoli motori; 6° per la profonda sutura che separa la parte anteriore dalla posteriore.

Ond'è che non potendo riferire questa forma all'apparato masticatore di Nautilo, nè essendo probabile abbia appartenuto alle Aturie, cotanto vicine ai veri Nautili, mi parve doversi riguardare come l'apparato masticatore di un Cefalopodo proprio del mare miocenico, cui ho provvisoriamente dato un nome generico, nome che accenna al suo solco mediano, in attesa di ulteriori scoperte, le quali ci possano meglio far conoscere l'animale di cui faceva parte.

1. Scaptorrhynchus miocenicus Bell.

Tav. I, fig. 2 (*a*, *b*, *c*).

Rostrum ad latera *striatum;* striae ad sulcum medianum *confluentes.*

Long. tot. 14-18 mm.; long. partis posterioris 2 mm.: Lat. maxima 12-14 mm.; lat. partis posterioris 4 mm.

La superficie dorsale della parte anteriore è segnata da numerose strie, rappresentanti i successivi margini anteriori del becco nelle varie età: queste strie perciò partono anteriormente dai lati del solco mediano e vanno a terminare ai margini posteriori. L'angolo formato dall'incontro dei due margini anteriori è molto acuto (63°); quello risultante dall'incontro dei due margini posteriori è molto ottuso (133°).

Colli torinesi, Termo-fourà, Bardassano, Resca (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

2. Famiglia SEPIADAE Gray (1849).

1. Genere SEPIA Linné (1740).

Osse liberum, cretaceum, spongiosum, ovatum, elongatum, dorso convexum, inferne mucronatum.

I Sezione. - Testa longitudinaliter tricostata.

1. Sepia Gastaldii Bell.

Tav. I, fig. 3.

Testa *perlonga, stricta, vix convexa.* - Dorsum longitudinaliter *tricostatum;* costae latae, obtusae, depressae, laterales vix notatae, a mediana per sulcum angustum separatae, in dimidia regione supera latiores et magis depressae, subobsoletae. - Superficies dorsalis in dimidia regione infera transverse *arcuatim rugosa;* rugae sensim sine sensu versus regionem superam evanescentes, ibi in strias arcuatas mutatae: striae longitudinales *minutissimae* a margine supero ad dimidiam circiter longitudinem productae, dein subnullae, in regione mediana dorsali *confertissimae*, strias transversas decussantes, versus margines laterales *subnullae.* - Regio marginalis infera complanata, striata; striae minutae, ad mucronem confluentes.

Long. 150 mm.: Lat. regionis medianae 45 mm.

Per la sua forma stretta e lunga, e per le sottilissime strie longitudinali questa specie è affine alla *S. Michelottii* Gast., dalla quale è distinta: 1° per le tre coste longitudinali molto meno sporgenti, e quasi obliterate nella metà superiore; 2° per le due coste laterali più larghe; 3° per la mancanza di verruche nella regione inferiore, in cui non si osservano che rughe trasversali arcate; 4° per il molto maggior numero delle strie longitudinali.

Colli torinesi, valle dei Ceppi presso Chieri (Prof. Gastaldi) (mioc. sup.), rarissima; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

2. Sepia Michelottii Gast.

Tav. I, fig. 4.

Testa *perlonga, stricta, parum convexa.* - Dorsum longitudinaliter *tricostatum:* costae obtusae, subaequales, laterales a mediana per sulcum angustum separatae, omnes versus marginem superum latiores et obtusiores. - Superficies dorsalis transverse

arcualim rugosa et *multiverrucosa;* verrucae versus marginem superum *minores et obsoletae:* striae nonnullae longitudinales *minutissimae*, praesertim in sulcis inter costas decurrentibus. - Regio marginalis infera complanata, minutissime striata; striae ad mucronem confluentes.

Long. 100 mm.: Lat. regionis medianae 30 mm.

1868. *Sepia Michelottii* GAST., *Foss. del Piem. e della Tosc.*, pag. 226, tav. V.

Questa specie, che ha in comune colla *S. verrucosa* Bell. le verruche della superficie dorsale e la grossezza ed uniformità delle tre coste longitudinali, se ne distingue: 1° per la sua forma lunga e stretta; 2° per la mancanza di verruche sulla regione superiore; 3° per la presenza di sottilissime strie longitudinali.

Colli torinesi, valle dei Ceppi presso Chieri (Prof. Gastaldi) (mioc. sup.), rarissima; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

3. Sepia verrucosa Bell.

Tav. I, fig. 5.

Testa ovalis, *complanata*, inferne convexa. - Dorsum longitudinaliter *tricostatum:* costae versus mucronem convergentes, sed ante mucronem evanescentes, parum convexae; laterales a mediana per sulcum latiusculum separatae et in regione supera latiores et obtusiores; mediana per totam longitudinem *subaequalis*, vix versus marginem superum latior. - Superficies dorsalis strati testacei in costis longitudinalibus et in earum interstitiis *transverse rugosa*, rugis *irregulariter interruptis*, ad latera costarum *dense verrucosa*, verrucis magnis, *majoribus et minoribus intermixtis.* - Regio lateralis infera sulcata; sulci versus mucronem convergentes, angustissimi et profundi; costae sulcis interpositae irregulares: extremus margo infero-lateralis *irregulariter rugulosus:* circa mucronem sulcus circularis latus, profundus, laevis. - Superficies lateralis infera (a strato testaceo detecta) complanata, radiatim striolata; striae nonnullae striolas longitudinales decussantes.

Long. 120 mm.: Lat. 65 mm.

Monte Capriolo presso Bra, in marna azzurrognola, negli scavi della strada ferrata verso Savona (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

4. Sepia rugulosa Bell.

Tav. II, fig. 1.

Distinguunt hanc speciem a *S. verrucosa* Bell. sequentes notae: *Testa longior et minus lata. - Rugae transversae medianae et verrucae laterales undique minores, versus marginem superum minimae, vix notatae.*

Long. 110 mm.: Lat. 40 mm.

Ho distinta dalla *S. verrucosa* Bell. questa forma che le è molto affine: 1° per essere proporzionatamente più lunga e meno larga (per quanto si possa giudicare dallo stato imperfetto dei due individui, che vi riferisco); 2° per la picciolezza tanto delle rughe irregolari ed interrotte della regione mediana dorsale, quanto delle verruche delle regioni laterali, visibili su alcuni lembi conservati dello strato testaceo: inoltre le rughe vanno via diminuendo di dimensione mano mano che si avvicinano al margine superiore, verso il quale sono piccolissime e quasi sfuggono all'occhio non armato di lente. – Se a primo aspetto ricorre alla mente il pensiero che questa forma sia l'età giovanile della *S. verrucosa* Bell., parmi che le notevoli sue dimensioni debbano escludere tale giudizio.

In uno dei due individui riferiti a questa specie è conservata una porzione dello strato spugnoso cambiato in pirite: la sua grossezza è notevole, il che viene a confermare che la forma sia adulta.

Monte Capriolo presso Bra, in marna azzurrognola, negli scavi della strada ferrata verso Savona (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

5. Sepia granosa Bell.

Tav. II, fig. 2.

Testa ovalis, *dilatata, complanata:* margo superus *obtusus.* – Dorsum longitudinaliter *tricostatum:* costa mediana valde obtusa, lata, versus marginem superum evanescens; costae laterales latae, obtusissimae, *vix notatae,* versus marginem superum subnullae, a costa mediana *per sulcum latum et parum profundum separatae.* – Superficies dorsalis strati testacei irregulariter arcuatim et rare rugosa, *undique granosa;* grani rari, inter se valde distantes. – Stratum spongiosum crassum.

Long. 107 mm.: Lat. 54 mm.

In questa specie, come nella seguente, le coste longitudinali sono molto larghe ed ottuse, in particolar modo le due laterali che vi sono appena accennate.

Il carattere principale della *S. granosa* Bell. consiste nella presenza sullo strato testaceo, in parte conservato, di tubercoletti arrotondati in forma di granellini, i quali sono separati da spazi appianati, e sono fra loro alquanto distanti, e di alcune rughe trasversali, arcate, granose, nella regione mediana.

Marne azzurrognole delle vicinanze di Savona (Prof. Issel) (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Storia naturale della R. Università degli Studi di Genova.

6. Sepia Craverii Gast.

Tav. II, fig. 3.

Testa ovalis, elongata, *medio dilatata*, ad marginem superum obtusa, parum convexa. - Dorsum longitudinaliter *tricostatum;* costae latae, *obtusissimae;* laterales vix distinctae, a mediana per sulcum latum et parum profundum separatae. - Regio lateralis infera (a strato testaceo detecta) complanata, minute decussatim striata. - Lamellae strati spongiosi *profunde arcuatae.*

Long. 140 mm.: Lat. 70 mm.

1868. *Sepia Craverii* GAST., *Foss. del Piem. e della Tosc.*, pag. 226, tav. IV.

Vicinanze di Bra, in marna bigia, scavi della strada ferrata verso Alba (mioc. sup.), rarissimo; Coll. dei sigg. Federico ed Ettore Craveri di Bra, e Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

7. Sepia stricta Bell.

Tav. II, fig. 4.

Testa *perlonga, stricta, valde convexa, ad marginem superum sublanceolata.* - Dorsum *tricostatum*, inferne valde convexum, superne depressum: regio lateralis infera (a strato testaceo detecta) usque ad tertiam partem anticam testae producta. - Stratum testaceum *leviter granulosum*, in mucronem longiusculum terminatum.

Long. 55 mm.: Lat. 20 mm.

Monte Capriolo presso Bra, in marna azzurrognola, scavi della strada ferrata verso Savona (mioc. sup.), rarissimo; Coll. dei sigg. Federico ed Ettore Craveri di Bra.

II Sezione. - Testa non longitudinaliter tricostata.

8. Sepia sepulta Michtti.

Tav. II, fig. 5 (*a*, *b*, *c*).

Testa *ovali-lanceolata, ad marginem anticum acuminata.* - Dorsum et venter strati spongiosi (stratus testaceus deest) convexi, *medie longitudinaliter depressi, subcanaliculati.*

Long. 15 mm.: Lat. 17 mm.

I principali caratteri di questa specie, sgraziatamente non rappresentata finora che da un frammento di strato spugnoso, sono: 1° la sua forma

aguzza superiormente; 2° la sua notevole spessezza; 3° la presenza di una larga depressione tanto sulla regione dorsale, quanto su quella ventrale.

Colli torinesi, Pino torinese (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

9. Sepia complanata Bell.

Tav. II, fig. 6 (*a*, *b*, *c*).

Testa *valde depressa, subtilis, inferne attenuata, versus marginem superum dilatata, ad marginem superum sublanceolata.* - Dorsum depressum, medio longitudinaliter *subcanaliculatum.* - Stratum testaceum gracile, transverse arcuatim minute striatum, *undique tenuissime rugosum.* - Stratum spongiosum *subtile, complanatum, medio longitudinaliter subcanaliculatum,* superne vix convexum: margines lamellarum *vix curvati,* subrecti.

Long. 41 mm.: Lat. 18 mm.

L'unico individuo conosciuto di questa specie è interamente cambiato in pirite.

Questa specie singolare si distingue facilmente dalle sue congeneri: 1° per la sua sottigliezza; 2° per la depressione mediana longitudinale sia dello strato dorsale testaceo, sia di quello ventrale spugnoso; 3° per la presenza sul dorso di sottilissime e fitte strie trasversali arcate, e di numerose e piccole rugosità; 4° per la sottigliezza dello strato spugnoso, il quale è poco convesso verso il margine superiore; 5° per i margini delle laminette dello strato spugnoso pochissimo curvati, quasi retti; 6° per la maggior larghezza che trovasi verso il margine superiore ai tre quarti circa della lunghezza totale; 7° finalmente per la figura aguzza del margine superiore.

La *S. complanata* Bell. ha per la sua forma generale, per la poca sua spessezza, e per la poca curvatura delle laminette dello strato spugnoso, non poca affinità colla *S. rupellaria* d'Orb. (1834, Ferrussac, *Hist. Nat. gén. et part. des Mollusques, Sepia*, tav. 3, fig. 10 e 13), e colla *S. capensis* d'Orb. (loc. cit., *Sepia*, tav. 7, fig. 3, *a*, *b*), dalle quali è distinta per la depressione mediana longitudinale del dorso, per le piccole rughe della sua superficie dorsale, e perchè le laminette dello strato spugnoso vi sono ancor meno incurvate.

Monte Capriolo presso Bra, in marna azzurrognola, scavi della strada ferrata verso Savona (mioc. sup.), rarissimo; Coll. dei sigg. Federico ed Ettore Craveri di Bra.

10. Sepia Isseli Bell.

Tav. II, fig. 7 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *S. complanata* Bell. sequentes notae: *Testa latior, medio longitudinaliter subcarinata. – Superficies dorsalis non minute granulosa, sublaevis; rugae transversae vix perspicuae: margines laterales subangulati.*

Long. 36 mm.: Lat. 20 mm.

Questa specie, di cui sgraziatamente non è conosciuto che un individuo di imperfettissima conservazione, ha in comune colla *S. complanata* Bell. la poca grossezza e la pochissima curvatura degli strati spugnosi, i quali corrono appena leggermente arcati dall'uno all'altro lato. Se ne distingue per avere il dorso leggermente angoloso, quasi carenato longitudinalmente, ed un angolo parallelo e contiguo al margine laterale, e per avere la superficie dorsale quasi liscia, senza granulazioni e strie trasversali.

Marne azzurrognole delle vicinanze di Savona (Prof. Issel) (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Storia naturale della R. Università degli Studi di Genova.

3. Famiglia SPIRULIDAE d'Orbigny (1837).

I. Genere SPIRULIROSTRA d'Orbigny (1842).

Testa multilocularis, spirata, cylindro-conica, in rostro magno, crasso, inferne mucronato, medio dilatato, superne depresso et lanceolato inclusa. – Sypho continuus, margini interno contiguus.

1. Spirulirostra Bellardii d'Orb.

Tav. II, fig. 8 (*a*, *b*, *c*).

Osse elongatum, strictum, *medio compressum, superne dilatatum, ad apicem acuminatum*, lanceolatum, inferne in rostrum crassum, conicum, acuminatum desinens. – Facies ventralis inferne profunde excavata, incurva, *in callum magnum, obtusum, exterius granulosum terminata*, superne concava, longitudinaliter medio convexa; convexitas conica, inferne acuminata, superne dilatata, ad latera canaliculata, testam tegens. – Facies dorsalis *inferne convexa, laevis, superne depressa, granosa, ad latera longitudinaliter subcarinata.*

Long. 40 mm.: Lat. 9 mm.

1842. *Spirulirostra Bellardii* D'ORB., *Compt. rend.*, vol. 14, pag. 754.
1842. *Id.* *id.* Id. *Ann. Sc. nat.*, vol. 17, pag. 376, tav. 30, fig. 42-46.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 346, tav. XV, fig. 2.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 58.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 25.

L'individuo figurato, il migliore conosciuto, fa parte della collezione MICHELOTTI.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Pino Torinese, Baldissero (mioc. med.).

2. Ordine **CEPHALOPODA TENTACULIFERA** d'Orbigny (1834).

1. Famiglia NAUTILIDAE Owen (1838).

I. Genere NAUTILUS Linné (1757).

Testa discoidalis, multilocularis, spiralis, involuta. — Anfractus contigui, vel amplectentes; septa extus concava, curva, vel leviter sinuosa; margines simplices. - Sypho continuus, angustus, centralis, subcentralis, vel margini interno proximus.

1. Nautilus Allionii Michtti.

Tav. III, fig. 1 (*a*, *b*, *c*, *d*).

Testa crassa, depressa, *dorso lata et subcomplanata*, *umbilicata;* umbilicus latus, profundus, *marginibus subangulosis;* anfractus in umbilico pervii et irregulariter circumvoluti. - Superficies *striata;* striae transversae minutissimae, rarae, *ab interstitiis planis*, *latis*, *laevibus separatae*, flexuosae, *dorso late et parum emarginatae*. - Septa (13) in ultimo anfractu mediocriter distantia, *ad latera parum emarginata*, in dorsum parum producta. - Os semilunare, *magis latum quam altum;* sypho mediocris, *margini interno propinquatus*.

Diam. 50 mm.: Lat. oris 30 mm.: Alt. oris 18 mm.

1840. *Nautilus umbilicatus* MICHTTI., *Cefal. foss.*, pag. 1 (non LAMK.).
1840. *Id* *Allionii* Id. *Cefal. foss.*, pag. 1.
1840. *Id.* *Bucklandi* Id. *Cefal. foss.*, pag. 2.
1842. *Id.* *umbilicatus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 44 (non LAMK.).
1847. *Id.* *Allionii* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 367, tav. XV, fig. 1.
1847. *Id.* *excavatus* E. SISMD. in MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 347.
1847. *Id.* *Bucklandi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 348, tav. XV, fig. 6.

1847. *Nautilus Bucklandi* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 58.
1847. *Id.* *excavatus* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 58.
1852. *Id.* *Michelottii* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 25.
1852. *Id.* *Allionii* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 25.

Avendo avuto sott'occhio i fossili stessi descritti o nominati dal Bonelli, dal Cav. Michelotti e dal Sismonda, mercè uno scrupoloso esame dei loro caratteri, ho dovuto convincermi, che tutte le specie indicate nella sinonimia si riferiscono ad una sola, cui ho conservato il nome di *Allionii* proposto dal Cav. Michelotti ed anteriore a quello proposto dal Sismonda.

L'individuo descritto e figurato dal Cav. Michelotti col nome di *N. Allionii* è piccolo e giovane, ed ha per conseguenza l'ombellico stretto e poco profondo: in alcuni luoghi della sua superficie scorgonsi le minute strie trasversali, di cui è cenno nella descrizione.

Il *N. Bucklandi* Michtti (*non* Sow.) (*N. Michelottii* d'Orb.) è stato creato con individui di maggiori dimensioni, i quali hanno l'ombellico più largo e più profondo, sono leggermente angolosi verso di questo ed hanno il dorso più depresso.

Infine il fossile riferito dapprima dal Bonelli, poi dal Cav. Michelotti e dal Sismonda al *N. umbilicatus* Lamk., è un individuo d'imperfettissima conservazione, il quale doveva avere grandi dimensioni, ed in cui perciò l'ombellico è più ampio e più profondo che negli altri.

Uno dei caratteri più importanti di questa specie è la maniera irregolare con cui crescono i primi anfratti visibili nell'ombellico, i quali non seguono una spira regolare, ma sono piegati per modo che l'anfratto precedente è in parte ricoperto obliquamente dal susseguente.

Il sig. Edwards (*Eocene Mollusca*, part I; *Cephalopoda*, pag. 45) riferisce dubitativamente al *N. centralis* Sow. il *N. Bucklandi* Michtti., e quindi la stessa specie del sig. Michelotti quale sinonimo del *N. imperialis* Sow. La presente specie miocenica è affatto distinta da quelle eoceniche per essere più compressa e per avere il dorso depresso.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

2. Nautilus decipiens Michtti.

Testa laevis, *valde compressa, dorso rotundata, umbilicata;* umbilicus mediocriter latus et profundus, *marginibus rotundatis;* anfractus in umbilico pervii, regulariter

circumvoluti. - Septa (15) in ultimo anfractu mediocriter distantia, *ad latera parum emarginata*, in dorsum vix producta. - Os *magis altum quam latum;* sypho mediocris, *margini interno propinquatus.*

Diam. 76-110; Altitudo oris latitudine fere duplex?

1855. *Nautilus regalis?* E. SISMD. *Not. terr. numm. sup.*, pag. 4 (non Sow.).
1861. *Id. decipiens* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 137, tav. XIII, fig. 11.

Gassino (Coll. Rovasenda), Dego, Carcare (mioc. inf.); Coll. del Museo e Michelotti.

2. Genere RHYNCHOLITHES Faure-Biguet (1819).

Rostrum crassum. - Pars antica subrhomboidalis, longitudinaliter subcarinata: pars postica longiuscula, lata, a parte antica disjuncta per suturam plus minusve profundam. - Facies interna subplana.

1. Rhyncholithes Allionii Bell.

Tav. III, fig. 2 (*a*, *b*, *c*).

Rostrum crassum, magis longum quam latum, fere tam altum quam latum. - Pars antica faciei externae rhomboidalis; dorsum valde convexum, sublaeve; margines antici subrecti, postici concavi. - *Pars postica faciei externae a parte antica disjuncta per suturam profundam et rectangularem, postice valde declivis, medio longitudinaliter subcanaliculata. - Facies interna subplana*, antice medio longitudinaliter crasse carinata et ad latera excavata, postice concava, obliqua.

Long. tot. 8 $^1/_2$ mm.: Lat. max. partis anticae 5 mm.: Long. max. partis anticae 6 mm.

Questa forma ha molta analogia per i suoi caratteri con quella figurata dal d'Orbigny (*Pal. Fr. terr. jurass.*, pl. 40, fig. 1, 2, 3), dalla quale differisce: 1° per le sue dimensioni minori; 2° per la sua forma proporzionatamente più lunga; 3° per la figura della parte supero-anteriore più regolarmente romboidale, vale a dire per la lunghezza dei due margini anteriori quasi uguale a quella dei due margini posteriori, mentre nella figura citata i margini posteriori sono notevolmente più brevi degli anteriori; 4° per il dorso più rialzato; 5° per la grossa carena longitudinale anteriore della faccia interna; 6° per la parte interno-posteriore che si innalza molto obliqua per congiungersi colla parte esterno-superiore.

Giudicando per analogia, questo becco ha certamente fatto parte dell'apparato masticatore di una specie di Nautilo: ora siccome negli strati in cui fu trovato, non incontrasi altra specie di Nautilo che il *N. Allionii*

Michtti., così è molto probabile che si debba riferire a questa specie: per la qual cosa l'ho descritto alla coda di questo genere e collo stesso nome specifico della specie rifertavi, propria del terreno miocenico medio dei Colli torinesi.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

2. Famiglia CLYMENIDAE Edwards (1849).

1. Genere ATURIA Bronn (1838).

Testa discoidalis, spiralis. - Anfractus involuti, amplectentes; septa ad latera versus dorsum profunde unilobata. - Sypho latissimus, crassus, infundibuliformis, margini interno proximus.

1. Aturia Aturi Bast.

Testa gracilis, *minute transversim striata*, striis margini oris parallelis, *sinuosis*, *valde compressa, inumbilicata:* dorsum rotundatum. - Lobus obliquus, perlongus, fere contra marginem dorsalem anfractus praecedentis productus, lanceolatus: *septa valde arcuata.* - Os *magis altum quam latum, ad margines valde arcuatum, in dorso profundissime emarginatum.* — Cella ultima profunda, $^2/_3$ ultimi anfractus circiter aequans.
Diam. med. 40 mm.; diam. max. 190 mm.: Alt. oris 40 mm.: Lat. oris 34 mm.

1825. *Nautilus Aturi* — BAST., *Mem. Bord.*, pag. 17 (ex parte).
1825. *Id. Deshayesi* — DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 34, p. 300.
1827. *Id. Sipho* — GRAT., *Bull. Bord.*, vol. 2, pag. 22, 29.
1838. *Aturia Aturi* — BRONN, *Leth. geogn.*, pag. 1123, tav. XLII, fig. 17.
1840. *Clymenia ziczac* — MICHTTI., *Cefal. foss.*, pag. 6 (excl. nonnull. sin.).
1840. *Nautilus Pompilius* — Id. *Cefal. foss.*, pag. 5 (excl. nonnull. sin.) (non Linn.).
1842. *Id. id.* — E. SISMD., *Syn.*, pag. 44 (non Linn.).
1842. *Aganides ziczac* — Id. *Syn.*, pag. 44.
1847. *Nautilus diluvii* — Id. in MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 346, tav. XV, fig. 4.
1847. *Clymenia Morrisi* — MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 349, tav. XV, fig. 3, 5.
1847. *Aganides Deshayesi* — E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1852. *Megasiphonia Aturi* — D'ORB., *Prodr.*, vol. III, p. 25.
1856. *Aturia Aturi* — BRONN, *Leth. geogn.*, 2 ed., vol. 3, pag. 594, tav. XLII, fig. 17, *a, b, c.*

Il fossile di Dego, che il Cav. Michelotti riferì alla presente specie, è un frammento di un grosso individuo di *Aturia*, il quale è troppo imperfetto perchè si possa con certezza determinarne la specie. La sola

differenza dall'*A. Aturi* (Bast.), che vi abbia potuto riconoscere, sta nella lunghezza del lobo, il quale va fino a contatto del margine dorsale del precedente sepimento nel fossile di Dego, mentre termina ordinariamente prima nei grandi individui dell'*A. Aturi* (Bast).

Colli torinesi, raro nelle sabbie e nei conglomerati di Termo-fourà, valle dei Salici, villa Forzano, Pino Torinese, abbondante nelle vicinanze di Baldissero, non raro in strati di marna micacea presso S. Vito; i più grandi individui furono trovati nelle marne indurite fra Torino e Pino, e nelle marne che accompagnano il calcare di Gassino (mioc. med.).

Trovasi parimente in parecchie località del Monferrato e delle vicinanze d'Alba nelle marne azzurrognole, e di Clavesana (mioc. sup.).

I più grandi individui conosciuti trovati a Gassino fanno parte della collezione Rovasenda.

2. Aturia radiata Bell.

Tav. III, fig. 3.

Distinguunt hanc speciem ab *A. Aturi* (Bast.) sequentes notae: *Testa magis compressa* (an deformata?); *dimidia parte postica ultimi anfractus radiatim costata, costis subrectis, vix dorso subemarginatis; dimidia parte antica ultimi anfractus ecostata.*

Diam. 52 mm.

Se a primo aspetto le coste raggianti sembrano segnare i margini delle successive logge, osservando attentamente la superficie di questo fossile singolare si scorge di leggieri che esse ne sono affatto indipendenti, e veggonsi linee sinuose, le quali corrispondono ai margini laterali dei tramezzi, che hanno eguale disposizione di quella dei sepimenti della precedente specie.

Queste coste raggianti sono in numero di nove sull'ultimo anfratto e scompaiono presso a poco alla sua metà, là dove incomincia l'ultima loggia.

È da sperare, che si troveranno altri individui con siffatti caratteri, i quali, ben conservati, vengano a farci meglio conoscere la singolare struttura di questa forma.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

2. Classe PTEROPODA Cuvier (1804).

1. Famiglia HYALIDAE d'Orbigny (1837).

1. Genere HYALAEA Lamarck (1799).

Testa gracilis, symmetra, globosa vel subglobosa, ad latera pervia; rima lateralis ab ore disjuncta. - Os minus latum quam venter.

I Sezione. - Mucro medianus longus.

1. Hyalaea grandis Bell.

Tav. III, fig. 4.

Valva dorsalis parum convexa (an deformata?), *magis longa quam lata*, *transversim obsolete rugulosa:* margo supernus arcuatus: auriculae mediocres, *non mucronatae*, earum margo infernus axi testae valde obliquus: mucro medianus *magnus*, *longus*. - Valva ventralis . . . . . .

Long. 13 mm.: Lat. 10 mm.

Colli torinesi, presso Chieri (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

2. Hyalaea gypsorum Bell.

Tav. III, fig. 5 (*a*, *b*).

Valva dorsalis convexa, *fere tam longa quam lata in margine inferno*, superne arcuata, versus valvam ventralem producta et incurva, inferne subrecta, *longitudinaliter quinquecostata;* costae obtusae, radiantes, ad mucronem medianum confluentes: auriculae parvulae, *non mucronatae;* mucro medianus *longus*. - Valva ventralis convexa, magis lata quam alta, laevis?

Long. (excluso mucrone) 7 mm.: Lat. 6 $^1/_2$ mm.

Guarene presso Alba, abbondante nelle marne che accompagnano il gesso (mioc. sup.); Coll. del Museo.

II Sezione. – Mucro medianus brevissimus, subindistinctus.

3. Hyalaea aurita Bon.

Tav. III, fig. 6.

Valva dorsalis parum convexa, laevis, superne arcuata, *inferne subrecta, longitudinaliter tricostata;* costae obtusissimae, laterales a mediana valde distantes, ad mucronem medianum confluentes: *auriculae magnae, non mucronatae:* mucro medianus *brevissimus.* – Valva ventralis ......

Long. 6 mm.: Lat. 5 mm.

	Hyalaea	*aurita*	BON., *Cat. MS.*, n. 2803.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 26.
1847.	*Id.*	*id.*	id. *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.

Colli torinesi, Rio della Batteria, nell'arenaria micacea (mioc. med.), rarissima; Coll. del Museo.

4. Hyalaea interrupta Bon.

Tav. III, fig. 7 (*a*, *b*, *c*).

Valva dorsalis valde convexa, *magis longa quam lata,* superne arcuata et marginata, versus valvam ventralem valde producta et inflexa, in regione mediana *longitudinaliter unicostata;* costa inferne parvula, subacuta, superne major, obtusa, ante marginem oris evanescens, *ad latera a sulco parum profundo comitata; transversim rugosa;* rugae valde arcuatae, magnae, obtusae, medio a costa longitudinali interruptae: margo infernus *rectus:* auriculae *latae*, marginatae: mucro medianus *vix distinctus.* – Valva ventralis brevis, *magis lata quam longa*, valde convexa, transverse arcuatim *concentrice et irregulariter rugulosa;* auriculae latae, marginatae.

Long. valvae dorsalis 7 mm.: Lat. valvae dorsalis 5 mm.: Long. valvae ventralis 4 $^1/_2$ mm.: Lat. valvae ventralis 5 mm.: Alt. testae 4 mm.

	Hyalaea	*interrupta*	BON., *Cat. MS.*, n. 3172.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 26.
1847.	*Id.*	*id.*	id. *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Sciolze (mioc. sup.), rara; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

3. Hyalaea revoluta Bell.

Tav. III, fig. 8 (*a*, *b*, *c*).

Valva dorsalis mediocriter convexa, *magis longa quam lata*, superne arcuata et marginata, versus valvam ventralem valde producta et inflexa, laevis, medio longitudinaliter obsolete *unicostata*, *transverse rugulosa;* rugae rarae, obsoletae, in ventre vix perspicuae: *auriculae dorso revolutae:* mucro medianus *vix distinctus*. - Valva ventralis *tam lata quam longa*, valde convexa, sublaevis, vix obsolete transverse rugulosa.

Long. valvae dorsalis 7 mm.: Lat. valvae dorsalis 5 mm.: Long. et lat. valvae ventralis 5 mm.: Alt. 4 mm.

I caratteri principali, pei quali questa forma si distingue dalle sue congeneri, stanno nelle orecchiette, le quali sono rivolte verso la regione dorsale, nella quasi mancanza di rughe trasversali e nella costa longitudinale mediana della valva dorsale poco elevata.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. Rovasenda.

Val dei Ceppi (mioc. sup.), raro; Coll. Rovasenda.

2. Genere DIACRIA Gray. (1840).

Testa subglobosa, plus minusve elongata, tricuspidata, ad latera pervia; rima lateralis cum ore continua. - Os minus latum quam venter.

1. Diacria trispinosa (Les.).

Testa *triangularis*, parum inflata, laevis. - Valva dorsalis longitudinaliter et *radiatim tricostata;* costa mediana major, *tripartita:* margo dorsalis oris arcuatus, productus, versus orem incurvus. - Valva ventralis parum convexa, *ad latera longitudinaliter unicostulata*, ad orem extus incurva. - Mucrones tres, longi; medianus perlongus; laterales ad axim testae subperpendiculares. - Os angustum.

Long. 8 mm.: Lat. (una cum mucronibus) 7 mm.: Alt. 3 mm.

1821. *Hyalaea trispinosa* LES. in BLAINV., *Dict. Sc. nat.*, vol. XXII, pag. 82.
1831. *Id. triacantha* GUID. in BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 85.
1832. *Id. depressa* BIV., *Gen. e Sp. Moll.*, tav. II, f. 4, 5.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 1, pag. 101, tav. VI, fig. 19.
1836. *Id. tridentata* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 19.
1841. *Id. trispinosa* CANTR., *Malac. medit.*, pag. 28, tav. I, fig. 4.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1843. *Id. depressa* BENOIT, *Ricerch. malac.*, pag. 4, tav. I, fig. 5, *a*, *b*.
1844. *Id. trispinosa* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 2, pag. 71.

1862. *Diacria trispinosa* SEG., *Notiz. succ.*, pag. 18, 24.
1864. *Hyalaea id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 26.
1867. *Diacria id.* SEG., *Pterop. ed Eterop.*, pag. 8, tav. I, fig. 7, *a*, *b*.

Colli astesi (E. SISMONDA) (plioc.).
Vive nel Mediterraneo, nello stretto di Messina.

3. Genere GAMOPLEURA BELLARDI (1871).

Testa globosa, symmetra, ad latera impervia. - Margo infernus arcuatus, vix medio subrectus: auriculae subnullae: mucro medianus vix distinctus, versus dorsum recurvus: valva dorsalis super orem producta et incurva, convexa. - Os angustum, minus latum quam venter.

Esaminando attentamente la *Hyalaea taurinensis* E. SISMD. (*H. gibbosa* BON. non RANG) riconobbi in essa parecchi caratteri di non lieve importanza che mi consigliano la proposta di un nuovo genere.

Questo gruppo è collegato colle Jalee per la sua forma globosa, per il protrarsi che fa la così detta valva dorsale sull'apertura, e per la forma stretta di questa, la quale è meno larga della maggior larghezza del guscio; ma a sua volta se ne distingue: 1° per avere i margini laterali delle due valve compiutamente saldati, per modo che manca ogni traccia delle aperture per le quali escono le appendici laterali caratteristiche delle Jalee, e quindi mancanti in questa forma; 2° per la picciolezza e brevità delle orecchiette, i cui margini inferiori sono obliqui all'asse della conchiglia e confluenti in uno sprone piccolissimo e rivolto verso il dorso; 3° per avere la valva dorsale molto convessa.

Per siffatti caratteri questo nuovo gruppo collega naturalmente le Jalidi, che hanno le appendici laterali, con quelle specie che ne sono sprovviste, mediante la forma del guscio affine a quello delle prime, e trova il suo posto naturale subito dopo le Jalee, fra queste e le Cleodore.

1. GAMOPLEURA TAURINENSIS (E. SISMD.).

Tav. III, fig. 9 (*a*, *b*, *c*).

Testa *globosa*. - Valva dorsalis convexa, *magis longa quam lata*, superne producta et versus orem inflexa, *inferne ad marginem arcuatum canaliculata*. - Valva ventralis magis convexa; una et altera transverse *costulatae; costulae magis arcuatae in valva dorsali*, *in linea mediana valvae ventralis flexuosae:* margines laterales et infernus *subcarinati*. - Os angustum.

Long. 8 mm.: Lat. 6 mm.: Alt. 6 mm.

	Hyalaea gibbosa		BON., *Cat. MS.*, n. 494 e 2764 (non RANG).
1842.	*Id.*	*taurinensis*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 26 (nomen speciei tantum).
1847.	*Id*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 148, tav. V, fig. 13, 14.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.

Il SISMONDA conservando la presente specie nel genere *Hyalaea* ha dovuto mutare il nome impostole dal BONELLI, perchè lo stesso nome era già stato dato dal RANG ad altra specie congenere.

La forma generale di questa specie è globosa; le due valve sono quasi egualmente convesse, appena la ventrale lo è un pochino di più verso la parte superiore; la valva ventrale è quasi circolare, meno la porzione del margine che corrisponde alla bocca, la quale è retta; la valva dorsale è notevolmente più lunga che larga, e nella sua parte superiore, in cui sopravanza la valva ventrale, è ripiegata ed incurvata verso l'apertura, guernita di un ribordo ed arcata; la superficie di ambedue le valve è attraversata da numerose costicine arcate, concentriche al punto medio del margine inferiore; quelle della valva dorsale sono più arcate, quelle della valva ventrale meno e sono inoltre leggermente flessuose nella regione mediana; le due valve sono saldate fra loro formando ai loro margini una specie di carena; nella regione inferiore la valva ventrale è più larga della dorsale, nella regione superiore al contrario è la valva dorsale che oltrepassa il margine della valva ventrale; il piano nel quale le così dette valve sono fra loro congiunte è leggermente incurvato verso la valva dorsale.

Questa specie, giudicando dalla frequenza colla quale si trova frammista ai molluschi delle coste, doveva avere abitudini diverse da quelle della generalità degli Pteropodi; viveva cioè sulle sponde del mare.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Pino-Torinese, villa Forzano, Baldissero, ecc. nelle arenarie e nei conglomerati serpentinosi (mioc. med.), non rara.

4. Genere CLEODORA PERON et LESUEUR (1810).

Testa triangularis, ad latera longitudinaliter carinata et impervia: margines laterales plus minusve concavi, in mucronem acutissimum confluentes. - Os latissimum, magis latum quam venter; margines oris inaequales, angulosi.

1. Cleodora pyramidata (Linn.).

Testa gracillima, subpellucida, *leviter arcuata, triangularis, superne valde dilatata,* inferne acuminata, *transverse tenuissime rugosa;* rugae interdum subobsoletae, *continuae.* - Valva dorsalis *medio longitudinaliter carinata, ad latera unicostata;* valva ventralis *leviter concava, vix rugulosa, longitudinaliter medio obtuse unicostata.* - Os triangulare. - Mucro ad extremum apicem *pyriformis.*

Long. 15 mm.: Lat. 11 mm.

1790. *Clio pyramidata* LINN., *Syst. nat.*, ed. XIII, pag. 3148.
1821. *Hyalaea lanceolata* LES. in BLAINV., *Dict. Sc. nat.*, vol. XXII, pag. 80.
1829. *Cleodora id.* RANG, *Ann. Sc. nat.*, vol. XVI, pag. 497, tav. 19, fig. *A.*
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 85.
1836. *Id. id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 19.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 102.
1841. *Id. pyramidata* CANTR., *Malac. medit.*, pag. 30, tav. I, fig. 9 (pro parte).
1842. *Hyalaea tridentata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 26.
1843. *Cleodora lanceolata* BENOIT, *Ricerch. malac.*, pag. 5, tav. I, fig. 6, *a*, *b*.
1844. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 2, pag. 71, 72.
1847. *Hyalaea pyramidata* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57 (exclusa syn. *H. sulcosa* BON. ad *Balantium sulcosum* (BON.) referenda).
1847. *Cleodora lanceolata* ARAD., *Foss. di Gravit.*, pag. 15.
1862. *Id. id.* SEG. *Notiz. succ.*, pag. 18, 24 e 30.
1864. *Id. id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 26.
1867. *Id. id.* SEG., *Pterop. ed Eterop.*, pag. 9, tav. I, fig. 8, *a*, *b*.
1868. *Id. pyramidata* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 426.

In marna finissima bigio-azzurrognola sulla sponda sinistra del torrente Pesio accanto al ponte sulla strada che da Fossano mette a Mondovì (mioc. sup.), frequente; Coll. del Museo: Vezza presso Alba in sabbia quarzosa grossolana (mioc. sup.), rara; Coll. Michelotti.

Colli astesi (plioc.), sec. Cantraine.

Vive nel Mediterraneo, nello stretto di Messina.

5. Genere BALANTIUM Leach.

Testa vaginiformis, elongata, ad margines laterales carinata, impervia; margines laterales recti vel leviter convexi, in mucronem parum acutum confluentes: valvae ventralis et dorsalis plerumque convexae, undulatae. - Margines oris subaequales, arcuati.

Seguendo l'esempio del maggior numero dei moderni malacologi ho conservato distinti il genere *Balantium* ed il genere *Cleodora.* Se questi due tipi sono fra loro collegati per alcune forme intermediarie, non è

men vero che nel massimo numero dei casi si possono assai facilmente distinguere l'uno dall'altro per un certo numero di caratteri.

Infatti mentre nel genere *Cleodora* la forma è in generale più larga che lunga; i margini laterali sono più o meno concavi e si incontrano all'apice con un angolo acutissimo; i margini della bocca sono più o meno sporgenti nella regione mediana, ed il margine dorsale più del ventrale; la valva ventrale più o meno depressa, e la dorsale angolosa: nel genere *Balantium* la forma generale è per lo più maggiormente lunga che larga; i margini laterali inferiori sono o retti o leggiermente convessi e s'incontrano all'apice con un angolo poco acuto; i margini della bocca sono pressappoco uguali ed arcati; le valve ambedue per lo più convesse.

Le forme che per ora ho creduto riferire al genere *Balantium* non corrispondono tutte esattamente pei loro caratteri alle specie viventi e tipiche di questo genere. Per la qual cosa ho stimato opportuno di dividerle in tre sezioni, delle quali la prima corrisponderebbe alla forma tipica del genere; le altre due, se si avessero individui di perfetta conservazione delle specie che vi sono inserite, potrebbero probabilmente consigliare la formazione di generi distinti.

I Sezione (*S. G. Balantium* Leach).

Testa perlonga, transverse undique undato-rugosa: margines laterales leviter convexi. – Margines oris arcuati.

1. Balantium pedemontanum (May.).

Tav. III, fig. 10 (*a*, *b*, *c*).

Testa *pyramidata*, subrecta, vix ad apicem versus dorsum arcuata, *perlonga*, *in regione mediana ventrali et dorsali longitudinaliter convexa*, ad latera compressa, ad margines acutissima, undique transverse *undato-rugosa;* rugae et sulci interpositi *numerosi*, *uniformes*, *arcuati*.

Long. 18-29 mm.: Lat. 9-14 mm.

1847. *Cleodora Ricciolii* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 147 (non Calandr.).
1868. *Id. pedemontana* MAY., *Journ. de Conch.*, vol. XVI, pag. 104, tav. II, fig. 2.

Individui di conservazione migliore di quelli riferiti dal cav. Michelotti nell'opera citata alla *Cl. Ricciolii* Calandr. hanno dimostrato che il fossile dei colli torinesi è distinto affatto dalla specie del Calandrelli.

Colli torinesi, Pino-Torinese nelle marne indurite; Termo-fourà, valle dei Salici nei conglomerati (mioc. med.).

Serravalle-Scrivia e Acqui (Mayer) (mioc. sup.).

II Sezione (*S. G. Flabellulum* Bellardi, 1871).

Testa parum longa, latiuscula, undique vel in parte transverse undato-rugosa; margines laterales recti, in mucronem parum acutum confluentes. - Valva dorsalis longitudinaliter costata.

2. Balantium sinuosum Bell.

Tav. III, fig. 11.

Valva dorsalis *longitudinaliter tricostata;* costae parum prominentes, obtusae, laterales ad medianam propinquatae, a sulcis parum profundis separatae. - Superficies tota transverse *undato-rugosa; rugae crebrae, continuae, sinuosae, medio arcuatae.*

Long. 13 mm.: Lat. 10 mm.

La continuità delle rughe trasversali, che sinuose corrono dall'uno all'altro margine, convesse nella regione mediana, concave ai lati, e rialzate al margine, distingue facilmente questa specie dalle seguenti, in cui le rughe trasversali sono più o meno largamente interrotte nella regione mediana.

Colli torinesi, S. Grato presso Gassino (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

3. Balantium braidense Bell.

Tav. III, fig. 12.

Distinguunt hanc speciem a *B. sinuoso* Bell. sequentes notae: *Rugae transversae majores, sed numero minores, super et inter costas longitudinales obsoletae, a costa laterali versus marginem oblique descendentes, ante marginem evanescentes.*

Long. 11 mm.: Lat. 10 mm.

I principali caratteri, pei quali questa specie si distingue dalla precedente con cui ha in comune la forma generale e la presenza di tre coste longitudinali, stanno nel minor numero e maggior grossezza delle rughe trasversali, nella loro natura e disposizione. Queste rughe infatti, quasi interamente obliterate nella regione mediana, discendono oblique dalle coste verso il margine laterale, ma si arrestano prima di raggiungerlo, lasciando per tal modo una benda liscia lungo il margine stesso.

Monte Capriolo presso Bra in marna azzurrognola (mioc. sup.), rara; Coll. del Museo.

4. Balantium pulcherrimum (May.).

Tav. III, fig. 13.

Valva dorsalis *longitudinaliter quinquecostata;* costa mediana *major*, *aliae inter se aequales*, omnes a sulcis profundis separatae; rugae transversae *parvulae*, *crebrae*, *subsinuosae*, *in regione mediana evanescentes*, in regionibus lateralibus a costa externa ad marginem lateralem *oblique descendentes*.

Long. 10 mm.: Lat. 12 mm.

1868. *Cleodora pulcherrima* MAY., *Journ. de Conch.*, vol. XVI, pag. 105, tav. II, fig. 3.

La presenza di cinque coste longitudinali, la sottigliezza ed il gran numero delle rughe trasversali e la loro interruzione nella regione mediana, occupata dalle coste, rendono ovvia la distinzione di questa specie dalle sue congeneri.

Egli è forse per errore che il sig. Mayer nell'opera citata dà come carattere di questa specie l'avere sette coste longitudinali, poichè tanto nella figura pubblicata dallo stesso, quanto nell'individuo tipico statomi gentilmente comunicato, le coste longitudinali sono solamente cinque: medesimamente nell'individuo tipico che ebbi sott'occhio le rughe trasversali sono interrotte nella regione occupata dalle coste longitudinali, mentre nella figura sono continue dall'uno all'altro margine. Dal che deriva naturalmente una notevole diversità fra la descrizione pubblicata dal sig. Mayer e quella che qui è fatta, e che corrisponde esattamente al fossile che ho esaminato.

Dintorni di Serravalle-Scrivia e di Acqui (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

III Sezione (*S. G. Poculina* Bellardi, 1871).

Testa parum longa, lata, non transverse rugosa: margines laterales leviter convexi, in mucronem parum acutum confluentes.

5. Balantium multicostatum Bell.

Tav. III, fig. 14.

Testa *flabelliformis*, *laevis*. - Valva dorsalis *longitudinaliter septem-costata;* costae parum prominentes, *obtusae*, *inter se aequidistantes*.

Long. 20 mm.: Lat. 15 mm.

Colli torinesi, Pino-Torinese nelle marne indurite (mioc. med.), raro; Coll. MICHELOTTI.

6. BALANTIUM SULCOSUM (BON.).

Tav. III, fig. 15.

Testa *poculiformis*, depressa; *laevis*. - Valva dorsalis in regione mediana *longitudinaliter tricostata;* costa mediana simplex, laterales *majores* valde *obtusae*, subbifidae, omnes *versus marginem oris evanescentes.*

Long. 11 mm.: Lat. 8 mm.

	Hyalaea sulcosa		BON., *Cat. MS.*, n. 2804.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 26.
1847.	*Id.*	*pyramidata*	Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 57 (in parte) (non LINN.).
1852.	*Id.*	*sulcosa*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.

Colli torinesi, Rio della Batteria nell'arenaria serpentinosa (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

7. BALANTIUM CALIX BELL.

Tav. III, fig. 16.

Testa *poculiformis*, *laevis*, *medio longitudinaliter depressa*, ad latera unicostata (an deformata?): margines laterales inferne convexi.

Long. 14 mm.: Lat. 11 mm.

Colli torinesi, Pino torinese nelle marne indurite (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

6. Genere VAGINELLA DAUDIN (1802).

Testa recta, cylindro-conica, vel compressa, inferne acuminata, laevis. - Os parum obliquum, plus minusve compressum et angustatum; margines oris simplices.

1. VAGINELLA DEPRESSA DAUD.

Testa laevis, *elongata*, ventricosa, *depressa*, *inferne coarctata*, acuminata, *ibi ad margines laterales carinulata, superne ante orem coarctata.* - Os angustatum, ad latera compressum et emarginatum.

Long. 7 mm.: Lat. 3 mm.: Crass. 2 mm.

1800. *Vaginella depressa* DAUD., *Bull. Soc. Phil.*, n. 43, pag. 1.
1823. *Cleodora strangulata* DESH., *Dict. class.*, vol. 4. pag. 204.
1825. *Vaginella depressa* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 19, tav. IV, fig. 16 (optima).
1828. *Creseis vaginella* RANG, *Ann. Sc. nat.*, vol. 13, pag. 309, tav. 18, fig. 2.
1829. *Id. id.* Id. *Ann. Sc. nat.*, vol. 14, pag. 497, tav. 19, fig. D.
1840. *Cleodora strangulata* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. I, fig. 3, 4.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 25.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 146.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1851. *Vaginella depressa* HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. 1, pag. 663, tav. 50, fig. 42.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.

Colli torinesi, Rio della Batteria, villa Forzano, Baldissero nelle sabbie serpentinose (mioc. med.).

2. Vaginella Calandrellii (Michtti.).

Tav. III, fig. 17.

Testa *elongata*, *cylindro-conica*, laevis, inferne coarctata, *valde acuminata*, *medio subcylindrica*, *superne depressa*. - Os valde obliquum, depressum, angustum, *ad latera non emarginatum*.

Long. 10 mm.: Lat. 3 mm.

1847. *Cleodora Calandrellii* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 147.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero, Termo-fourà nelle sabbie serpentinose, e Pino-torinese nelle marne indurite (mioc. med.); Coll. del Museo e Michelotti.

3. Vaginella testudinaria (Michtti.).

Tav. III, fig. 18.

Testa *brevis*, vix ad orem depressa, *medio inflata*, laevis.

Long. 10 mm.: Lat. 4 mm.: Crass. 3 mm.

1847. *Cleodora testudinaria* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 148.

Le tre specie precedentemente descritte si distinguono fra loro benissimo: la *V. depressa* Daud. per la sua notevole depressione, e specialmente per la piccola carena dei margini laterali, la quale incominciando dalla metà della lunghezza totale va a terminare all'apice e manca affatto nelle altre specie: la *V. testudinaria* (Michtti.) e la *V. Calandrellii* (Michtti.) si distinguono fra loro perchè la *V. Calandrellii* (Michtti.) è più sottile e più lunga, regolarmente decrescente verso l'apice, il quale

è acutissimo; mentre la *V. testudinaria* (Michtti.) è più grossa, meno lunga, rigonfia nel mezzo e fin quasi all'apice.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero nelle sabbie serpentinose (mioc. med.), rara; Coll. del Museo e Michelotti.

7. Genere CUVIERIA Rang (1827).

Testa subcylindrica, vel fusiformis, recta, inferne obtusa, decollata, clausa. – Os horizontale, vix compressum.

1. Cuvieria astesana Rang.

Tav. III, fig. 19.

Testa laevis, nitida, *subcylindrica, elongata,* inferne obtuse decollata, *superne leviter depressa.* -- Os *subtriangulare*, ad marginem ventralem depressum, ad marginem dorsalem et ad latera subangulosum.

Long. 8 mm.: Lat. 2 mm.

1829. *Cuvieria astesana* RANG, *Ann. Sc. nat.*, vol. 14, pag. 498, tav. 19, fig. B.
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 86.
1841. *Id. id.* CANTR., *Malac. medit.*, pag. 31.
1842. *Cleodora id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 25.
1842. *Id. obtusa* id. *Syn.*, pag. 25 (non Quoy).
1847. *Cuvieria astesana* id. *Syn.*, 2 ed., pag. 57.

Questa specie si distingue dalla *C. columnella* Rang per le sue dimensioni minori, per essere meno rigonfia posteriormente ed in particolar modo per la sua apertura proporzionatamente più ampia.

Colli astesi (plioc.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

2. Cuvieria intermedia Bell.

Tav. III, fig. 20.

Distinguunt hanc speciem a *C. astesana* Rang sequentes notae: *Testa brevior, medio inflata, versus os leviter coarctata; – a C. inflata* Bon.: *Testa minor, medio minus inflata, longior, versus os magis coarctata.*

Long. 6 mm.: Lat. 3 mm.

Questa specie che non è rara nella qui sotto citata località, ma che difficilmente vi si trova intiera e non deformata, si distingue facilmente dalla *C. astesana* Rang per la sua minor lunghezza e per essere notevolmente rigonfia verso l'estremità inferiore, e dalla *C. inflata* (Bon.) per

la sua forma più lunga, molto meno rigonfia, e per essere più ristretta verso l'apertura.

Marna bigia delle vicinanze di Mondovì sulle sponde del Gesso (mioc. sup.), frequente; Coll. del Museo.

3. Cuvieria inflata (Bon.).

Tav. III, fig. 21.

Testa *subglobosa*, *dolioliformis*, *inferne valde coarctata* et obtuse decollata, *medio valde inflata*, superne minus coarctata quam in parte inferna. - Margo ventralis oris depressus; margo dorsalis arcuatus.

Long. 7 mm.: Lat. 5 mm.

Vaginella inflata Bon., *Cat. MS.*, n. 3032.

Colli biellesi, Magnano (Bon.) (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

3. Classe HETEROPODA Lamarck (1812).

1. Famiglia FIROLIDAE Chenu (1859).

1. Genere CARINARIA Lamarck (1801).

Testa unilocularis, gracillima, conica: latera compressa: apex in spiram convolutus vel subconvolutus: dorsum plerumque carinatum. - Os ovatum, oblongum, patulum, integrum.

1. Carinaria Hugardi Bell.

Tav. III, fig. 22.

Testa parvula, gracillima, *compressa*, dorso carinata: spira *circumvoluta*. - Anfractus tres. - Costae transversae *magnae*, *radiantes*, *sinuosae*; *nonnullae intermediae breviores*, *ad marginem internum non productae*.

Lat. 7 mm.

1842. *Argonauta Argo?* E. SISMD., *Syn.*, pag. 44 (non Linn.).
1847. *Carinaria Hugardi* BELL. in E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 57.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 96.
1855. *Id.* *id.* PICT., *Trait. de Pal.*, 2 ed., vol. 3, pag. 315, tav. LXX, fig. 12 (mala).

La figura pubblicata dal sig. PICTET ha dimensioni notevolmente maggiori di quelle del fossile cui si riferisce; di più le coste trasversali vi sono in numero maggiore, appiattite, molto meno sinuose e tutte protratte fino al margine interno, ed il ribordo, che nella precitata figura accompagna la carena dorsale, non esiste nel fossile.

Colli torinesi, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

2. CARINARIA PARETI MAY.

Testa *subcupuliformis*, tenuissima, compressiuscula: spira brevissima, *involuta*. – Dorsum carinatum; carina depressa, *late cristata, transverse costulata;* costulae crassiusculae, saepe alternae, leviter flexuosae, *inferne bi- vel tripartitae*, superne simplices, subfalciformes.

Long. 19 mm.: Lat. 10 mm.

1868. *Carinaria Paretoi* MAY., *Journ. de Conch.*, vol. XVI, tav. II, fig. 4.

Serravalle-Scrivia (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (prof. MAYER).

4. Classe GASTEROPODA Cuvier (1798).

1. Sotto-Classe PROSOBRANCHIATA Milne Edwards (1848).

1. Ordine PECTINIBRANCHIATA Cuvier (1817).

1. Sott'Ordine PROBOSCIDIFERA H. et A. Adams (1853).

1. Famiglia MURICIDAE Fleming (1828).

1. Sotto-Famiglia MURICINAE H. et A. ADAMS (1853).

1. Genere TYPHIS Denis de Montfort (1810).

Testa parvula, muriciformis, varicosa. - Anfractus spiniferi; spinae tubulosae, posticae. - Os orbiculare, integrum, non postice canaliculatum: cauda longiuscula: canalis clausus.

I Sezione.

Varices obtusae.

1. Typhis horridus (Brocch.).

Testa *globosa*, laevis. - Anfractus postici breves, *medio obtuse unicarinati;* ultimus magnus, *bicarinatus,* antice valde depressus, 2/3 totius longitudinis subaequans: suturae profundae. Varices *quatuor*, magnae, *obtusae, in anfractibus posticis unispinosae, in ultimo trispinosae;* spina postica longior, antica brevior: tubus longus *a varicibus lateralibus aequidistans.* - Os orbiculare; labra laevia, *valde producta:* cauda longiuscula, varicosa, profunde *dentata:* umbilicus *latus*, parum profundus.

Long. 15-26 mm.: Lat. (spinis exclusis) 9-17 mm.

1780.	*Purpurae*	SOLD., *Sagg. oritt.*, p. 138, tav. XIX, fig. 93.
1814.	*Murex horridus*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 405, tav. VII, fig. 17.
1827.	*Id.* *id.*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831.	*Id.* *tubifer*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 34 (non Lamk.).
1832.	*Id.* *horridus*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1840.	*Id.* *id.*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 21.
1841.	*Id.* (*Typhis*) *id.*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 5, tav. I, fig. 1, 2.
1842.	*Id.* *id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847.	*Typhis* *id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 230.
1847.	*Id.* *id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1852.	*Id.* *id.*	BRONN, *Leth. geogn.*, vol. 3, pag. 525, tav. XLI, fig. 14 (*a*, *b*).

1852. *Typhis horridus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 76.
? 1853. *Id. pungens* BEYR., *Conch. nordd. tert.*, pag. 215, tav. 14, fig. 4, 5 (*a*, *b*).
1856. *Murex* (*Typhis*) *horridus* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, pag. 260, tav. 26, fig. 9 (*a*, *b*, *c*).
1864. *Typhis id.* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1869. *Id. id.* COPP., *Cat. foss. mioc. plioc. Moden.*, pag. 27.
1869. *Id. id.* MANZ., *Faun. mioc.*, pag. 15.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 51, tav. 6, fig. 9 (*a*, *b*).

Negli individui dei Colli torinesi, dove la specie è rara, le spine sono più brevi di quelle degli individui dei Colli tortonesi.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e ROVASENDA.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano: Albenga: Savona alle Fornaci (mioc. sup.).

2. TYPHIS INTERMEDIUS BELL.

Tav. IV, fig. 1.

Distinguunt hanc speciem a *T. horrido* (BROCCH.) sequentes notae: *Testa longior: angulus spiralis magis acutus. - Spinae varicum brevissimae. - Cauda angustior, vix varicosa: umbilicus minimus, linearis.*

Long. 22 mm.: Lat. 13 mm.

Questa specie è intermedia fra il *T. tubifer* (BRUG.) del terreno eocenico ed il *T. horridus* (BROCCH.) del terreno miocenico.

La sua forma generale è meno lunga di quella della prima, ma più di quella della seconda: le spine vi sono più grosse ed in minor numero sulle varici dell'ultimo anfratto che nella specie eocenica, colla quale ha in comune la picciolezza della coda e dell'ombellico: il tubo vi è collocato, come in ambedue le specie citate, ad eguale distanza dalle varici cui è interposto.

Dego, raro; Coll. MICHELOTTI: Cassinelle, raro; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER) (mioc. inf.).

3. TYPHIS FISTULOSUS (BROCCH.).

Testa *turrita*, laevis. - Anfractus depressi; ultimus brevis, antice parum depressus: *suturae superficiales.* - Varices *quatuor, obtusae, muticae*, in singulis anfractibus regulariter dispositae: tubus *varici subsaequenti subcontiguus.* - Os ovale; labra laevia, *vix producta:* cauda longiuscula, varicosa, dentata, dextrorsum recurva: umbilicus *angustus* et parum profundus.

Long. 15 mm.: Lat. 6 mm.

1780. *Murex* .... SOLD., *Sagg. oritt.*, pag. 112, tav. IX, fig. 59.
1814. *Id. fistulosus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 394, tav. VII, fig. 12.
1821. *Id. tubifer* BORS., *Oritt. piem.*, II, pag. 55 (non LINN.).
1827. *Id. fistulosus* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831. *Id. id.* JAN, *Cat. Conch. foss.*, pag. 11.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 1, pag. 208.
1838. *Id. id.* BRONN, *Leth. geogn.*, vol. 2, pag. 1076 (in parte).
1841. *Id. (Typhis) id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 6, tav. I, fig. 3, 4, 5.
1841. *Id. id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 57.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Typhis id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 230.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1852. *Id. id.* BRONN, *Leth. geogn.*, 2 ed., vol. 3, pag. 526.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 76.
1853. *Id. id.* BEYR., *Conch. nordd. tert.*, pag. 217.
? 1856. *Murex (Typhis) id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 261, tav. 26, fig. 11 (*a*, *b*).
1864. *Id. (id.) id.* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868. *Typhis fistulosus* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 23.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. id.* APPEL., *Catal. foss. Livorn.*, pag. 110.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 52, tav. 6, fig. 10 (*a*, *b*).

La forma figurata da HORNES col nome di *Murex (Typhis) tetrapterus* BRONN mi sembra differire dalla forma tipica della specie cui è riferita, perchè le varici vi sono brevissime, non dilatate in ala, e perchè la sua spira è più lunga: è dessa una forma intermedia fra il *T. fistulosus* (BROCCH.) ed il vero *T. tetrapterus* BRONN.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), raro; Coll. ROVASENDA.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano: Viale (Astigiana): Albenga (mioc. sup.).

II SEZIONE.

Varices lamelliformes.

4. TYPHIS TETRAPTERUS BRONN.

Testa *subfusiformis*, obsolete transversim *costulata*. - Anfractus *medio angulosi*, *postice canaliculati;* ultimus magnus, longus, dimidiam longitudinem superans, antice parum depressus: suturae *profundae*. - Varices *quatuor, compressae, lamelliformes, latae*, ad marginem acutae, ad angulum anfractuum in spinam productae, regulariter se se praecedentes in singulis anfractibus *et in quatuor series contortas dispositae:* tubus *varici praecedenti subcontiguus*. - Os suborbiculare; labra laevia, producta: cauda longa, lata, varicosa, ad apicem dextrorsum revoluta: umbilicus superficialis.

Murex syphonellus BON., *Catal. MS.*, n. 3128.
1814. *Id. fistulosus* var. BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 395.

1831. *Murex fistulosus* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 34.
1832. *Id. labiatus* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1836. *Id. fistulosus* SCACCH., *Catal. Conch. Neapol.*, pag. 12.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 1, pag. 208.
1838. *Typhis tetrapterus* BRONN, *Laeth. geogn.*, vol. 2, pag. 1077, tav. 41, fig. 13.
1840. *Murex syphonellus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 37, tav. III, fig. 3, 4.
? 1840. *Id. fistulosus* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 12 (non BROCCH.).
1841. *Typhis tetrapterus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 7, tav. I, fig. 6, 7.
1842. *Murex id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1844. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 2, pag. 181.
1847. *Typhis id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 231.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1852. *Id. id.* BRONN, *Laeth. geogn.*, 2 ed., vol. 3, pag. 527, tav. XLI, fig. 13 (*a*, *b*).
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175.
? 1856. *Murex (Typhis) id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 263, tav. 26, fig. 10 (*a*, *b*).
1864. *Id. syphonellus* CONT., *M.te Mario*, pag. 34.
1868. *Typhis tetrapterus* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 82.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1869. *Id. id.* APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, 2 part., pag. 12.
1869. *Id. id.* TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 15.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 53, tav. 6, fig. 8 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa crassior: varices crassiores, minus expansae, praesertim ultima: cauda angustior. Long. 18 mm.: Lat. 10 mm.

Quantunque non si possa dubitare che il *Murex labiatus* di JAN corrisponda esattamente a questa specie per la citazione che vi riferisce del *M. fistulosus* BROCCH. adulto, tuttavia, non avendo il JAN data la descrizione del suo *M. labiatus*, credo si debba ritenere alla specie il nome impostole dal BRONN che la descrisse pel primo come distinta, nome col quale è da tutti conosciuta.

Riferisco provvisoriamente come varietà di questa specie una forma trovata dal Cav. MICHELOTTI nel miocene inferiore di Mioglia, e sgraziatamente rappresentata finora da pochi individui di imperfetta conservazione, la quale differisce dalla forma tipica per avere le varici più grosse, l'ultima meno larga, e la coda molto meno dilatata. Dovrà probabilmente costituire una specie distinta.

Castelnuovo d'Asti, Cornarè (mioc. sup.), raro; Coll. MICHELOTTI. Colli astesi (plioc.).

Varietà *A*. Mioglia (mioc. inf.), raro; Coll. MICHELOTTI.

Vive nel Mediterraneo.

2. Genere MUREX Linné (1758).

Testa ovata, oblonga, clavata, ventricosa, varicosa; varices tum genuinae, tum in costas plus minusve distinctas mutatae. - Superficies costata, sulcata, striata, spinosa, tuberculosa. - Os plerumque angustum, ovale vel ovali-elongatum: cauda perlonga vel plus minusve abbreviata: canalis apertus vel clausus: columella laevis, raro plicata.

QUADRO DELLE SEZIONI.

I. *Varices genuinae, multiformes.*
- A. *Cauda erecta, perlonga.*
  - a. *Varices tres* .... I Sezione
  - b. *Varices plures.*
    - 1. *Varices inermes* .... II id.
    - 2. *Varices spiniferae* .... III id.
- B. *Cauda obliqua, brevis.*
  - a. *Os integrum, postice non canaliculatum.*
    - 1. *Varices tres* .... IV id.
    - 2. *Varices plures* .... V id.
  - b. *Os postice canaliculatum.*
    - 1. *Varices tres* .... VI id.
    - 2. *Varices plures.*
      - α. *Frondosae, vel nodoso-spinosae* .... VII id.
      - β. *Lamelliformes* .... VIII id.

II. *Varices rotundatae, costiformes* .... IX id.

I Sezione (*S. G. Murex* Linné, 1758).

Varices tres, sese regulariter praecedentes, in tres series plus minusve contortas dispositae. - Os postice canaliculatum: cauda perlonga.

In questa prima sezione ho collocate quelle specie che hanno la coda molto lunga, l'ultimo anfratto molto depresso nella sua parte anteriore, e le varici in numero di tre, indipendentemente dalla presenza o mancanza di spine.

Le specie di questa sezione si distinguono da quelle delle due seguenti, colle quali hanno in comune la molta depressione anteriore del-

l' ultimo anfratto e la lunghezza della coda, per avere tre sole varici disposte regolarmente in tre serie più o meno contorte.

1. Murex spinicosta Bronn.

Testa *turrito-ventricosa:* spira acuta. - Anfractus primi versus suturam anticam *obtuse unicarinati;* ultimus bicarinatus, carina antica obtusiore, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Striae transversae *minutae*, *irregulariter undique decurrentes:* costae longitudinales varicibus interpositae *duo*, plus minusve prominentes, interdum obsoletae, ad carinas *in tuberculum acutum erectae:* varices obtusae, *in carinis spinosae;* spina carinae posticae *perlonga*, *subrecta;* spinae omnes canaliculatae. - Os suborbiculare; *labra laevia;* *labrum* dexterum productum: cauda subrecta, perlonga, interdum dimidiam longitudinem testae subaequans, transverse oblique bicostata, inumbilicata, varicosa; varices in costis spinosae: canalis subclausus.

Long. 60 mm.: Lat. (spinis exclusis) 25 mm.

	Murex	*rectispina*	BON., *Cat. MS.*, n. 273 b.
1821.	*Id.*	*tribulus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 54.
1827.	*Id.*	*crassispina*	SASS., *Sagg. bacin. terz. Albenga*, pag. 479 (non LAMK.).
1831.	*Id.*	*spinicosta*	BRONN, *It. tert. Geb.*, pag. 34.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal.*, pag. 11.
1840.	*Id.*	*rectispina*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 31, fig. 3 (*a*, *b*) (excl. var.).
1841.	*Id.*	*spinicosta*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 13.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 233.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 72.
? 1853.	*Id.*	*id.*	BEYR., *Conch. nordd. tert.*, pag. 209, tav. 14, fig. 2.
1856.	*Id.*	*id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 259, tav. XXV, fig. 6-8 (*a*, *b*).
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1867.	*Id.*	*id.*	PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 168.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 15.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871.	*Id.*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 18, tav. 2, fig. 5 (*a*, *b*).

Varietà A.

Spinae varicum brevissimae, subobsoletae.

Long. 32 mm.: Lat. 20 mm.

In questa specie le spine variano nella lunghezza, ed il canale ha talvolta sul dorso tracce di un terzo cordone spinifero.

Nella Varietà *A* tutti i caratteri generali della specie sono conservati, se non che le spine delle varici sono brevissime e quasi obliterate.

La mancanza di costicine trasversali, il gran numero di strie minute

e la maggiore sporgenza della carena posteriore nell'ultimo anfratto distinguono questa varietà dal *M. Partschi* Horn. cui fa passaggio.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano: Castelnuovo d'Asti, Cornarè: Vezza presso Alba: Monte Capriolo presso Brà: Genova, Borzoli presso Sestri-Ponente: Savona: Albenga (mioc. sup.).

Varietà *A.* Vezza presso Alba (mioc. sup.), rara; Coll. del Museo.

2. Murex Partschi Horn.

Distinguunt hanc speciem a *M. spinicosta* Bronn sequentes notae: *Testa minor, transverse striata et costulata. - Carina anterior ultimi anfractus vix notata, posterior obtusior. - Varices submuticae.*

Long. 35 mm.: Lat. 17 mm.

1840. *Murex rectispina* BON. var. B., *Grat. Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 4 (non fig. 3, *a*, *b*).
1842. *Id. inermis* PARTSCH, *Neue Aufstell. des k. k. Hof. Miner. Cabin.*, n. 924 (non Sow).
1848. *Id. id.* HÖRN., *Verz. in Czjzek's Erlanter. zur geogn. Karte von Wien*, pag. 18, n. 175 (non Sow.).
1856. *Id. Partschi* Id. *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 258, tav. 26, fig. 5 (*a*, *b*).

Varietà A.

Varices subspinosae.

Long. 34 mm.: Lat. 16 mm.

Questa forma che non è rara nelle arenarie serpentinose e nei conglomerati del miocene medio dei colli torinesi vi rappresenta il *M. spinicosta* Bronn delle marne mioceniche superiori dei colli tortonesi, di Castelnuovo, di Genova, di Savona, ecc., nella quale si è trasformata, e colla quale è più strettamente collegata per mezzo della varietà *A.* del *M. spinicosta* Bronn, in cui le spine delle varici sono brevissime.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero, Rio della Batteria (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

3. Murex margaritifer Michtti.

Tav. IV, fig. 2.

Testa *turrito-ventricosa:* spira parum acuta. - Anfractus primi medio *obtuse carinati;* ultimus antice valde depressus, *bicarinatus*, carina antica obtusiore, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Carinae, costa carinis interposita, costula vel costulae transversae caudam praecedentes *tuberculiferae;* varices *angulosae, in carinis in spinam parvulam, brevem, compressam productae.* - Os suborbiculare: cauda recta, *mutica*, inumbilicata: canalis subclausus.

Long. 20 mm.: Lat. 10 mm.

1861. *Murex spinicosta* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 119 (non BRONN).

I fossili qui descritti, che il Cav. MICHELOTTI aveva riferiti nell'opera citata al *M. spinicosta* BRONN, dopo l'esame di individui di miglior conservazione, furono dallo stesso riconosciuti appartenere a specie distinta da quella di BRONN pei seguenti caratteri: 1° dimensioni notevolmente minori; 2° mancanza di coste longitudinali nodose interposte alle varici; 3° costa tubercolifera fra le due carene; 4° brevità e forma compressa delle spine; 5° mancanza di spine sulla coda.

Dego (mioc. inf.), raro; Coll. MICHELOTTI.

4. MUREX EXARMATUS BELL.

Tav. IV, fig. 3.

Testa *turrita, subfusiformis:* spira parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Costae et costulae transversae *alternatae*, *undique decurrentes:* costae longitudinales varicibus interpositae plerumque *tres*, *obtusae*, *nodosae*, fere usque ad suturam posticam productae: varices obtusae, *inermes;* ultima postice interdum subspinosa. - Os suborbiculare: cauda longiuscula, subrecta, *inermis*, inumbilicata: canalis subclausus.

Long. 27 mm.: Lat. 18 mm.

1861. *Murex Grateloupi* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 119 (non D'ORB.).

Abbenchè i sei esemplari che ho esaminati con questa forma non siano in ottimo stato di conservazione, tuttavia la maggior lunghezza della spira, la poca sua acutezza, la grossezza delle coste trasversali, il numero e la forma ottusa delle coste nodose interposte alle varici, la mancanza di spine, la forma convessa degli anfratti, e la poca depressione anteriore dell'ultimo non lasciano verun dubbio sulla necessità di separarli dalla specie cui venne riferita dal Sig. MICHELOTTI, come pure dalle sue congeneri.

Dego, Pareto (mioc. inf.), raro; Coll. MICHELOTTI.

II SEZIONE (*S. G. Haustellum* KLEIN, 1753).

Varices plures, muticae vel submuticae. - Os postice canaliculatum: cauda erecta, perlonga.

Questa sezione comprende quelle specie, che hanno la coda diritta, più lunga della bocca, come nella sezione precedente, e le varici in

numero indeterminato, maggiore di tre, irregolarmente disposte nei successivi anfratti, sprovvedute normalmente di spine, talora guernite di nodi all'incontro dell'angolo trasversale, la coda sprovvista di nodi e di spine.

5. Murex Sismondae Bell.

Tav. IV, fig. 4.

Testa *ventricosa, subpiriformis:* spira brevis, parum acuta. – Anfractus *medio subangulosi,* postice depressi; ultimus antice *valde depressus*, ventricosus, $^3/_4$ circiter totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. – Costae et costulae transversae *irregulares*, in parte postica anfractuum plerumque minores: costae longitudinales *numero indeterminatae*, plus minusve prominentes, *obtusae*, *versus suturam posticam evanescentes:* varices *numero variae et irregulariter dispositae,* interdum costiformes, *inermes*, in angulo anfractuum nodosae, *in caudam non productae.* – Os suborbiculare; labrum sinistrum valde arcuatum, intus costulatum: cauda *perlonga*, *inermis*, inumbilicata: canalis apertus.

Long. 45 mm.: Lat. 24 mm.

1841. *Murex rudis* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 12 (non Bors.).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37 (non Bors.).
1847. *Melongena id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 232.
1847. *Murex id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41 (non Bors.).

Varietà A.

Anfractus ultimus antice magis depressus: varices majores, in angulo anfractuum spinosae vel subspinosae.

Long. 40 mm.: Lat. 26 mm.

Questa specie non è rara nel terreno miocenico medio dei colli torinesi, e presenta parecchie modificazioni sia nella forma generale, sia negli ornamenti, le quali si possono riassumere nelle seguenti: spira più o meno elevata; suture più o meno profonde; angolo mediano più o meno sporgente; coste e costicine trasversali di varia grossezza; varici e coste longitudinali più o meno grosse e numerose.

Alcune variazioni presentano grande analogia colla *Fasciolaria burdigalensis* (Bast.) dalla quale tuttavia se ne distinguono: 1° per la molto maggior brevità della spira; 2° per la presenza di vere varici; 3° per l'ultimo anfratto più depresso anteriormente; 4° per il labbro destro guernito di denti non fino alla base della coda; 5° per la mancanza del cordoncino sulla columella; 6° pel labbro destro che all'origine del canale si stacca dalla

columella e si porta verso il labbro sinistro, mentre è nella *F. burdigalensis* (Bast.) molto sottile ed interamente accollato alla columella; 7° per il canale quasi diritto.

Ad onta di queste notevoli differenze il giudizio può talvolta essere dubbioso quando si debba dare su fossili di imperfetta conservazione.

Questa specie, non so spiegarmi per qual motivo, venne finora dai nostri paleontologi riferita al *M. rudis* Bors., il quale ne è diversissimo: basta infatti guardare la figura data dal Borson del suo *M. rudis*, figura che, quantunque cattiva, è tuttavia sufficiente, e leggere quanto scrive sull'affinità di questa sua specie col *M. trunculus* Linn. per riconoscere l'impossibilità di riferire i fossili qui descritti alla citata specie del Borson.

Colli torinesi, Termo-fourà, Valle dei Salici, Villa Forzano, Baldissero, ecc. (mioc. med.).

6. Murex Borsoni Michtti.

Testa *crassa, subfusiformis*, ventricosa: spira elata, acuta. - Anfractus *parum convexi*, subplani, prope suturam anticam *subangulosi;* ultimus ventricosus, antice mediocriter depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Striae transversae *minutissimae*, confertae: costae longitudinales irregulariter cum varicibus alternatae, *ad suturam posticam plerumque productae:* varices *obtusae*. - Os ovale; labrum sinistrum intus costulatum: cauda *parum longa*, recta, subumbilicata, varicosa: canalis *obliquus*, subclausus.

Long. 37 mm.: Lat. 22 mm.

1847. *Murex Borsoni* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 233, tav. XI, fig. 1.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.

Questa forma è intimamente collegata per mezzo di alcune modificazioni intermedie col *M. Sismondae* Bell., di cui probabilmente non è che una particolare deviazione. Ecco i caratteri che mi hanno consigliato a conservare distinta questa specie dalla precedente: 1° guscio più grosso; 2° spira più lunga e più acuta; 3° varici più grosse, più ottuse e protratte quasi sempre fin contro la sutura posteriore; 4° anfratti quasi non incavati posteriormente; 5° strie trasversali molto sottili in luogo di coste e di costicine; 6° coda con tracce di ombellico, e meno lunga; 7° canale obliquo.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

7. Murex Ighinae Bell.

Testa ventricosa, *subpiriformis:* spira brevis, parum acuta. - Anfractus breves, *medio subangulosi*, postice depressi et subcanaliculati; ultimus antice valde depressus, inflatus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae, amplectentes. - Costae transversae parvulae, *subuniformes*, numerosae, *a sulcis parum profundis separatae;* interdum costula intermedia: costae longitudinales (8, 9) *majusculae, obtusae*, ad suturam posticam non productae, *in angulo anfractuum nodosae; nodi compressi, subcarinati, acuminati.* - Os ovale, abbreviatum: cauda lata, crassa, longa.

Long. 90 mm.: Lat. 55 mm.

1861. *Murex rudis* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 118, tav. XII, fig. 13 (non Bors.) (exclusis synonimis).

Abbenchè i due soli fossili che io conosco colla precedente forma, gentilmente comunicatimi dal sig. Cav. Michelotti, siano imperfetti mancando in ambidue gran parte della coda, tuttavia ho creduto necessario di riferirli ad una specie distinta, la quale parmi trovare il suo posto naturale in prossimità delle precedenti.

I suoi caratteri principali sono: 1° la notevole depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 2° la picciolezza ed uniformità delle coste trasversali; 3° la grande sporgenza e grossezza delle coste longitudinali; 4° e soprattutto il nodo acuminato e carenato in cui le coste terminano posteriormente negli ultimi anfratti.

Dego (mioc. inf.), raro; Coll. Michelotti.

III Sezione (*S. G. Rhynocantha* H. et A. Adams, 1853).

Varices plures, spiniferae. - Os postice canaliculatum: cauda erecta, perlonga.

8. Murex torularius Lamk.

Testa *piriformi-globosa:* spira brevissima, depressa, *obtusa.* - Anfractus *brevissimi, prope suturam anticam unicarinati*, postice depressi; ultimus maximus, subglobosus, antice abrupte et valde depressus, *bicarinatus;* carina antica obtusior: *suturae* valde profundae, *canaliculatae.* - Costae transversae, obtusae, striatae, minutissime imbricatae, irregulares: varices *septem*, magnae, ad marginem denticulatae, *in carinis spinosae;* spinae carinae posticae crassae, canaliculatae, conicae, *perlongae, sinistrorsum recurvae;* spinae carinae anticae in tuberculum crassum, plus minusve acuminatum mutatae. -

Os *amplum*, ovale; labrum sinistrum intus costulatum, dexterum laeve, valde productum, concavum: cauda subrecta, subumbilicata, dorso transverse bicostata, varicosa; varices in intersecatione costarum spinosae; spinae seriei posticae perlongae, canaliculatae, seriei anticae plerumque tuberculiformes: canalis subclausus.

Long. 120 mm.: Lat. (spinis exclusis) 75 mm.

1814. *Murex brandaris* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 389 (non LINN.).
1814. *Id. cornutus* Id. *Conch. foss. sub.*, pag. 389 (non LINN.).
1821. *Id. brandaris* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 53.
1821. *Id. id.* (varietà) Id. *Oritt. piem.*, 2, pag. 64, tav. I, fig. 8.
1821. *Id. cornutus* Id. *Oritt. piem.*, 2, pag. 53.
1822. *Id. torularius* LAMK., *Anim. sans vert.*, vol. 7, pag. 177.
1827. *Id. id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 540.
1827. *Id. cornutus* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1831. *Id. brandaris* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 33.
1831. *Id. cornutus* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 33.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1832. *Id. brandaris* Id. *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1836. *Id. id.* SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 40.
1836. *Id. id.* DESH., *Exped. Morée*, vol. 3, pag. 189 (in parte). Atl., tav. XXV, fig. 10, 11.
1841. *Id. id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 14, tav. III, fig. 8.
1841. *Id. id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 57.
1841. *Id. cornutus* Id. *Conch. foss. Altav.*, pag. 58.
1842. *Id. brandaris* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1843. *Id. torularius* LAMK., *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. 9, pag. 620.
1847. *Id. brandaris* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
? 1852. *Id. subbrandaris* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 72.
1854. *Id. brandaris* RAYN., VAN DEN HEEKE, PONZ., *Catal. foss. M.te Mario*, pag. 12.
? 1856. *Id. id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 257, tav. 26, fig. 3, 4 (*a*, *b*).
1862. *Id. id.* SEGUENZ., *Costit. geol. Messin.*, part. 1, pag. 23.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1864. *Id. id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 33.
1864. *Id. id.* O. COST., *Osserv. Conch. S. Miniato*, pag. 15.
1867. *Id. id.* PER. DA COST., *Gasterop. terc. Port.*, pag. 170, tav. 20, fig. 5 (*a*, *b*), 6 (*a*, *b*), e 7.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 12.
1868. *Id. id.* MANTOV., *Distr. faun. foss. plioc.*, pag. 15.
1868. *Id. id.* MANZ., *Sagg. Conch. foss. sub.*, pag. 38.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. pseudobrandaris* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 19, tav. 2, fig. 1, 2, 7.

Così numerose sono le modificazioni che presenta questa specie nei nostri terreni, che troppo lungo sarebbe il descriverle tutte individualmente.

Le principali si possono ridurre alle seguenti, le quali sono fra loro variamente combinate: 1° carene più o meno ottuse e perciò forma

generale più o meno ritonda; 2° spira più o meno depressa; 3° varici più o meno grosse ed ottuse; talvolta in numero maggiore di sette (8-10); 4° spine più o meno brevi ed obliterate, quelle della serie anteriore non di rado ridotte a nodi; 5° coda più o meno lunga, ora senza tracce di spine, ora con una, due o tre serie di spine.

A rispetto di questa forma finora riferita in parte al *M. brandaris* Linn. ed in parte al *M. cornutus* Linn. il naturalista si trova di fronte ad una di quelle gravi e frequenti difficoltà che gli si affacciano quando vuol determinare i confini di una specie molto comune, di cui abbia perciò sott'occhio una numerosa serie di individui: imperocchè trova fra questi parecchie deviazioni che irradiando verso specie affini ne rendono incerti e mal definibili i confini.

Questo tipo di forma ci offre uno dei più eloquenti esempi delle modificazioni che i corpi organici possono subire secondo le condizioni in cui si svolgono.

I fossili qui descritti furono finora, come abbiam detto, riferiti dai paleontologi in parte al *M. brandaris* Linn. ed in parte al *M. cornutus* Linn., delle quali specie la prima è comunissima su tutte le coste del Mediterraneo e dell'Adriatico e su quelle vicine dell'Oceano Atlantico, la seconda è propria dell'Oceano Africano; ambedue accettate da tutti i malacologi come ben distinte per non pochi caratteri.

Ora se noi ci facciamo a paragonare gli individui adulti della forma fossile con altretali delle predette specie viventi, non possiamo a meno di scorgere che i caratteri della forma pliocenica partecipano da un verso di quelli delle due forme attuali, dall'altro le sono proprii. Per la qual cosa o si devono fondere in una le due specie viventi e la fossile, o questa vuol essere affatto distinta da quelle; distinzione che ha con sè il vantaggio di richiamare alla memoria una forma particolare comunissima nelle sabbie plioceniche, la quale apparve negli ultimi tempi del periodo miocenico superiore.

Senza dubbio che se noi esaminiamo i giovani individui di queste tre forme non siamo frequentemente in grado di distinguerle fra loro; ma questi legami che troviamo nell'età giovanile, ci dimostrano la comune provenienza delle tre forme estreme. Evidentemente il *M. brandaris* Linn. dei nostri mari ed il *M. cornutus* Linn. dell'Oceano Africano derivano dal *M. torularius* Lamk., il quale era comunissimo nel mare pliocenico e che col mutare delle condizioni in cui continuò a vivere, si trasformò nel

M. brandaris LINN. nei mari delle regioni temperate e nel *M. cornutus* LINN. in quelli delle contrade più calde.

Per rendere più palesi i caratteri proprii di queste tre forme, li esporrò qui in modo comparativo, avvertendo, quantunque tale avvertenza riesca superflua pel naturalista pratico, che, quando si hanno sott'occhio numerose serie di individui di ciascuna, specialmente nell'età giovanile, si incontrano frequenti passaggi tanto nella forma generale, quanto negli ornamenti superficiali. Il carattere che mi parve presentare maggiore stabilità nella forma fossile di qualunque età, si è la profondità delle suture.

L'esposizione comparativa qui fatta è il risultato dello esame di parecchie centinaia di individui della forma fossile con non pochi di ambedue le specie viventi, gli uni e gli altri considerati nello stato adulto, nel compiuto loro sviluppo, quando cioè le condizioni di esistenza hanno potuto maggiormente esercitare la loro azione.

M. brandaris LINN.	M. torularius LAMK.	M. cornutus LINN.
1. *Long. max.* 90-100 *mm.;*	1. *Long. max.* 110-130 *mm.;*	1. *Long. max.* 140-180 *mm.;*
2. *Testa crassa;*	2. *Testa valde crassa;*	2. *Testa gracilis;*
3. *Spira valde elata;*	3. *Spira valde depressa;*	3. *Spira parum elata;*
4. *Suturae parum profundae;*	4. *Suturae valde profundae, canaliculatae;*	4. *Suturae parum profundae;*
5. *Striae transversae magnae; sulci interpositi profundi;*	5. *Striae transversae magnae; sulci interpositi profundi;*	5. *Striae transversae minutae; sulci interpositi superficiales;*
6. *Carinae ultimi anfractus valde et subaeque prominentes;*	6. *Carina postica ultimi anfractus valde prominens, antica subobsoleta;*	6. *Carinae ultimi anfractus valde et aeque prominentes;*
7. *Spinae carinarum subaequales, anticae vix minores;*	7. *Spinae carinae posticae maiores et longiores spinis carinae anticae; spinae carinae anticae plerumque in tuberculum obtusum conversae;*	7. *Spinae carinarum subaequales, anticae vix breviores:*
8. *Spinae crassae, conicae, breves, rectae, anticae parum divergentes a posticis, non ultra suturam productae;*	8. *Spinae carinae posticae maximae, perlongae, sinistrorsum recurvatae, vix versus spiram obliquatae et vix ultra suturam productae;*	8. *Spinae anticae et posticae perlongae, graciles, sinistrorsum recurvatae, posticae versus spiram valde obliquatae et ultra suturam distincte productae;*
9. *Series spinarum in cauda plerumque unica, raro duplex.*	9. *Series spinarum in cauda plerumque duo, raro tres.*	9. *Series spinarum in cauda plerumque tres, raro duo.*

Mentre il Sig. D'ANCONA riconosceva la opportunità di separare dal *M. brandaris* LINN. dei mari attuali i fossili finora rifertigli dai più dei

paleontologi, l'esame comparativo di questi fossili con una numerosa serie di individui tipici tanto del *M. brandaris* Linn. quanto del *M. cornutus* Linn. mi guidava ad eguale giudizio, e già aveva distinta la specie con nome proprio, il quale naturalmente doveva cedere il posto a quello pubblicato dal sig. d'Ancona.

Se non che, rileggendo con maggior attenzione la descrizione data dal Lamarck, nella classica opera sugli animali senza vertebre, del suo *M. torularius*, quella pubblicata dal Defrance nel Dizionario delle Scienze naturali e quella datane dal sig. Deshayes nella seconda edizione dell'opera predetta della medesima specie, io dovetti persuadermi che il *M. torularius* di Lamarck altro non è che la presente forma cui per conseguenza deve rimanere il nome più antico.

A maggior conferma di questo mio modo di vedere si aggiunge l'autorevole giudizio del sig. Deshayes, il nostro gran maestro in malacologia, il quale si compiacque scrivermi che senza dubbio il *M. torularius* Lamk. è la forma subapennina riferita dal Brocchi al *M. cornutus* Linn. e perciò la forma qui descritta.

Ho riferito con dubbio alla presente specie le forme figurate dal Hörnes, perchè mi sembrano mancare di uno de'suoi principali caratteri, vale a dire la profondità delle suture, e perchè le spine vi sono brevissime, rappresentate da nodi.

Il d'Orbigny nel *Prodrome* cita il suo *M. subbrandaris* (*M. brandaris* Linn. secondo Grateloup) come fossile del terreno miocenico medio di Torino (26 *étage*, *Falunien* B): non conosco nei colli torinesi forma alcuna che vi si possa riferire.

Colli tortonesi, Stazzano: Albenga (mioc. sup.), non frequente.
Colli astesi: Masserano presso Biella (plioc.), comunissimo.

IV Sezione (*S. G. Pteronotus Swainson*, 1840) (in parte).

Varices tres, regulariter sese praecedentes, ad suturam contiguae, in tres series plus minusve contortas dispositae. - Os postice non canaliculatum, integrum: cauda obliqua, brevis.

I caratteri che collegano fra loro le specie di quest'elegante sezione sono: 1° la bocca intiera, non scanalata posteriormente; 2° la presenza di tre sole varici regolarmente disposte in tre serie più o meno contorte.

Così circoscritta la presente sezione non corrisponde interamente al sotto genere *Pteronotus* dello Swainson, poichè esclude tutte quelle specie che coi caratteri generali dello *Pteronotus* hanno la bocca più o meno larga e scanalata posteriormente e che perciò sono da me comprese nella sesta sezione.

Le varici più o meno sottili e larghe nelle prime specie vanno a poco a poco nelle seguenti pigliando maggior incremento, finchè nelle ultime si fanno più o meno grosse e consimili a quelle delle specie delle altre sezioni. Tutte le specie di questa hanno in comune l'integrità della bocca la quale manca di scanalatura posteriore, carattere che mi parve di notevole importanza.

Nelle specie del gruppo *A* la superficie manca di strie e solchi trasversali e porta solamente costoline semplici, poche di numero e poco sporgenti: la superficie al contrario di quelle del gruppo *B* è tutta attraversata da numerose coste, separate da solchi più o meno profondi nei quali corrono strie di varia grossezza.

A. Superficies non transverse striata: costulae transversae paucae, plerumque obsoletae.

9. Murex latifolius Bell.

Tav. IV, fig. 5 (*a*, *b*).

Testa fusiformis, ventricosiuscula: spira longa, valde acuta. - Anfractus *valde convexi;* ultimus antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae valde profundae. - Costulae transversae tres vel quatuor in primis anfractibus, decem in ultimo, in superficiem posteriorem varicum productae, ibi majores et divergentes: nodus *unus*, *varicibus interpositus*, obtusus, parum prominens: varices *graciles*, *lamelliformes*, in superficie anteriore longitudinaliter rugulosae, *postice unicanaliculatae*, *ad marginem angulosae*, in tres series vix contortas dispositae; *ultima latissima*. - Os *ovale,* angustum; peristoma prominens; labrum sinistrum *interius irregulariter tuberculosum:* cauda longiuscula, *obliqua*, varicosa, ad apicem valde sinistrorsum obliquata: umbilicus strictus, superficialis: canalis subclausus.

Long. 43 mm.: Lat. 26 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri.

10. Murex longus Bell.

Tav. IV, fig. 6.

Distinguunt hanc speciem a *M. latifolio* Bell. sequentes notae: *Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus numerosiores* (9)*: suturae magis profundae. - Costulae transversae numerosiores: interstitia varicum longitudinaliter subtrinodosa. - Cauda ad apicem sinistrorsum minus obliquata.*

Long. 55 mm.: Lat. 26 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.). rarissimo; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

11. Murex membranaceus Bell.

Tav. IV, fig. 7.

Distinguunt hanc speciem a *M. latifolio* Bell. sequentes notae: *Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus magis convexi: suturae profundiores. - Superficies sublaevis, vix costulae nonnullae transversae obsoletae in superficie posteriore varicum: inter varices nodus nullus: varices latiores, non postice angulosae nec canaliculatae; ultima ad caudam latissima. - Os oblongius; labrum sinistrum interius laeve: cauda longior, recta.*

Long. 50 mm.: Lat. 22 mm.

La mancanza di costicine longitudinali nodiformi interposte alle varici, la quasi totale mancanza di costicine trasversali, le varici non canalicolate nè angolose posteriormente, la grande espansione dell'ultima e la coda lunga e quasi diritta distinguono questa specie dal *M. longus* Bell.

Colli torinesi, Grangia presso Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda e Michelotti.

12. Murex Veranyi Paul.

Testa subfusiformis, *elongata.* - Anfractus parum convexi, primi versus suturam anticam, ultimus medio *subangulati;* ultimus antice *parum depressus, dimidiam longitudinem superans:* suturae superficiales. - Superficies *sublaevis:* costulae transversae *rarae,* parvulae, subobsoletae, praesertim in primis anfractibus, super varices postice productae: varices *compressae, plicato-foliaceae,* ad suturas contiguae et in tres series *regulàres,* contortas dispositae, *in superficie anteriore costatae et sulcatae, ad marginem laciniatae:* nodus *unus,* varicibus interpositus, plerumque obtusus, valde prominens. - Os *obliquum, suborbiculare,* angustum; peristoma productum, subreflexum: cauda *recta,* lata: canalis clausus.

Long. 45 mm.: Lat. 25 mm.

1814. *Murex tripterus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 393 (non LINN.).
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 55 (non LINN.).
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 34 (non LINN.).
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11 (non LINN.).
1866. *Id.* *Veranyi* PAUL., *Journ. Conch.*, 3 ser., vol. VI, pag. 64, tav. II, III.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 13, tav. 3, fig. 7 (*a*, *b*).

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

13. MUREX SWAINSONI MICHTTI.

Tav. IV, fig. 8.

Testa fusiformis: spira elata, valde acuta. - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice valde depressus, $^5/_8$ *totius longitudinis subaequans:* suturae superficiales. - Costulae transversae nonnullae *obsoletae* in anfractibus primis, vix prope et in superficie posteriore varicum perspicuae: nodus *unus*, magnus, obtusus, varicibus interpositus: varices compressae, *aliformes*, in superficie anteriore *sublaeves*, ad suturas contiguae, in tres series valde contortas dispositae, ad extremam caudam *productae*. - Os *ovali-rotundatum*, angustum; labrum sinistrum *interius denticulatum:* cauda longiuscula, subrecta: canalis clausus.

Long. 40 mm.: Lat. 20 mm.

1841. *Murex Swainsoni* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 9.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *affinis* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 239, tav. XI, fig. 9 (non EICW.).
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id.* *Swainsoni* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 248, tav. 25, fig. 13.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 14, tav. 3, fig. 5 (*a*, *b*).

Questa specie ha molta analogia colla precedente, da cui è ovviamente distinta pei seguenti caratteri: 1° per le sue dimensioni minori; 2° per l'angolo spirale più acuto; 3° per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° per le varici nelle quali la superficie che sta verso la bocca è appianata, quasi liscia, non guernita nè di coste, nè di solchi trasversali; 5° per la bocca non obliqua; 6° pel labbro destro internamente adorno di otto denticini ottusi; 7° per il peristoma non sporgente; 8° per la coda più stretta.

La figura precitata del HÖRNES rappresenta una forma alquanto più rigonfia di quella del tipo che ho sott'occhio. Secondo lo stesso HÖRNES il *M. tripteroides* LAMK. *var. A*, figurato dal GRATELOUP (*Conch. foss.*, tav. 30, fig. 24) si riferirebbe alla presente specie: io credo che meglio si abbia a riferire al *M. Sowerbyi* MICHTTI.

Non riferisco a questa specie la figura del *M. triangularis* SOLDANI

(*Sagg. oritt.*, pag. 139, tav. XX, f. M.), come ha fatto il sig. D'ANCONA, perchè certamente il fossile ivi figurato è differente dal *M. Swainsoni* MICHTTI. per la mancanza del nodo interposto alle varici e per la disposizione delle varici, le quali vi formano tre serie pochissimo contorte. La figura precitata del SOLDANI converrebbe meglio col *M. longus* BELL.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

14. MUREX GASTALDII BELL.

Tav. IV, fig. 9 (*a*, *b*).

Testa subfusiformis: spira *breviuscula*, parum acuta. - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice *parum depressus*, $^{7}/_{10}$ *totius longitudinis subaequans*: suturae superficiales. - Superficies *sublaevis:* costulae nonnullae (4, 5) transversae, vix contra superficiem posteriorem varicum perspicuae: nodus *unus*, magnus, obtusus, varicibus interpositus: varices crassiusculae, *aliformes*, in superficie anteriore *crenato-lamellosae*, ad suturas contiguae, in tres series valde contortas dispositae, *ad extremam caudam productae*, prope caudam emarginatae, dein dilatatae. - Os *suborbiculare*, angustum; labrum sinistrum *interius laeve:* cauda *latissima*, subrecta, vix ad apicem sinistrorsum obliquata, subumbilicata; labrum dexterum in cauda supra canalem *latissime productum:* canalis clausus fere ad marginem varicis.

Long. 50 mm.: Lat. 25 mm.

1867. *Murex Swainsoni* PER. DA COST., *Gasterop. terc. Port.*, pag. 165, tav. XX, fig. 1 (*a*, *b*) (non MICHTTI.).

Questa specie è molto affine al *M. Swainsoni* MICHTTI., dalla quale peraltro è bene distinta pei seguenti caratteri: 1° guscio più grosso e robusto; 2° dimensioni maggiori: 3° spira molto più breve dell'ultimo anfratto e meno acuta; 4° varici coperte sulla loro faccia anteriore da laminette sinuose e frastagliate; 5° bocca più piccola e più ritondata; 6° labbro sinistro internamente privo di denti; 7° coda più lunga e molto più larga; 8° il labbro destro molto protratto per modo da incontrarsi col sinistro per chiudere il canale presso il margine della varice.

A ragione il sig. PEREIRA DA COSTA dubitava che il fossile figurato da esso col nome di *M. Swainsoni* MICHTTI., vi si potesse riferire: la figura citata del sig. PEREIRA DA COSTA corrisponde esattamente alla forma di alcuni individui giovani della presente specie.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, Volpedo (plioc.?), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

15. Murex trinodosus Bell.

Tav. IV, fig. 10 (*a*, *b*), et tav. XV, fig. 11 (*a*, *b*).

Testa *fusiformis*, *elongata:* spira acuminata, *longa*. - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice *parum depressus*, *dimidiam longitudinem superans:* suturae superficiales. Costulae transversae 3-5 in primis anfractibus, 8, 9 in ultimo, ab interstitiis latis, complanatis, laevibus *separatae:* costae longitudinales varicibus interpositae *tres*, versus suturas posticas evanescentes, ad caudam non productae, *medio nodiformes:* varices compressae, lamelliformes, *in alam latissimam productae*, ad suturas contiguae, in tres series vix contortas dispositae, ad extremam caudam productae, versus os sublaeves. - Os *ovale*, angustum; labrum sinistrum interius denticulatum; peristoma *prominens:* cauda longa, dextrorsum obliquata: canalis subclausus.

Long. 48 mm.: Lat. 25 mm.

1841. *Murex tricarinoides* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 8 (non Desh.).
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37 (non Desh.).

Questa specie si distingue dalle precedenti: 1° per la sua forma più lunga; 2° per il maggior numero di anfratti; 3° per la spira più acuta; 4° per la sottigliezza e grande estensione delle varici (negli individui completi); 5° per le varici disposte in tre serie pochissimo contorte; 6° per le costicine che in maggior numero ne attraversano la superficie; 7° per le tre coste longitudinali nodiformi che stanno interposte alle varici.

Colli torinesi, valle dei Ceppi (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

Colli tortonesi, S. Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti: Savona, alle Fornaci (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

B. Superficies undique transverse striata et costata.

16. Murex latilabris Bell. et Michtti.

Tav. IV, fig. 11.

Testa subfusiformis: spira elata, valde acuta. - Anfractus convexi, *medio subangulati;* ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies tota *minutissime squamulosa:* costa transversa in angulo anfractuum: costulae transversae nonnullae in parte antica ultimi anfractus; *costulae minores et striae costis interpositae;* omnes in superficiem posteriorem varicum productae, interdum etiam in superficie anteriore perspicuae: nodus *unus*, magnus, obtusus, varicibus interpositus: varices crassiusculae, *ad marginem acutae*, ad suturas subinterruptae, *ad costas maiores transversas in dentem subspinosum compressum*, *canaliculatum*, *plus minusve productae*, in

superficiem anteriorem crenato-lamellosae et canaliculatae, ad extremam caudam productae. - Os *suborbiculare*, angustum; labrum sinistrum *interius laeve;* peristoma productum: cauda brevis, subrecta, lata, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, *umbilicata:* umbilicus linearis: canalis clausus, parum obliquus.

Long. 45 mm.: Lat. 28 mm.

1840. *Murex latilabris* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 39, tav. III, fig. 13, 14.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 8, tav. I, fig. 8, 9.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 234.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 247, tav. 25, fig. 11 (esclusis citationibus *M. Sowerbyi* MICHTTI.).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.

Variano in questa specie la spira ora più ora meno lunga, le coste e le costicine trasversali più o meno numerose e grosse, le varici più o meno sottili e larghe, e le loro dentellature più o meno sporgenti.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e ROVASENDA.

Colli tortonesi, S. Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

17. MUREX SOWERBYI MICHTTI.

Distinguunt hanc speciem a *M. latilabri* BELL. et MICHTTI. sequentes notae: *Testa minor, crassior. - Costae transversae plerumque maiores: varices breviores, minus compressae, crassiores; dens posticus varicum parum productus. - Cauda brevior.*

Long. 35 mm.: Lat. 20 mm.

1840. *Murex tripteroides* var. A e B. GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 9 e 24; tav. 31, fig. 14 (non LAMK.).
1841. *Id.* *Sowerbyi* MICHTTI., *Monogr. Murex.* pag. 8, tav. I, fig. 14, 15.
1842. *Id.* *phyllopterus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37 (non LAMK.).
1847. *Id.* *Sowerbyi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 239.
1847. *Id.* *erinaceus* Id. *Foss. mioc.*, pag. 238 (non LINN.).
1847. *Id.* *Sowerbyi* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1856. *Id.* *erinaceus* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 250, tav. 25, fig. 15 (*a*, *b*) (non fig. 14) (non LINN.).
1856. *Id.* *latilabris* Id. *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 247 (in parte).
? 1864. *Id.* *erinaceus* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22 (non LINN.).
1868. *Id.* *sp. ?* MANZ., *Sagg. Conch. foss. sub.*, pag. 38.
1870. *Id.* *gibbosus* Id. *Annot. Sagg. Conch. foss. sub.*, pag. 25, tav. II, fig. 4, 5 (non LAMK.).
1871. *Id.* *Sowerbyi* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 12, tav. 3, fig. 2 (*a*, *b*).

È questa una forma intermediaria fra il *M. latilabris* Bell. et Michtti. ed il *M. erinaceus* Linn., cui fa passaggio, e dal quale si distingue per l'angolo spirale più acuto, per il minor numero e la minore sporgenza delle coste trasversali, e perciò pel minor numero e la minor profondità dei solchi loro interposti, per la minore ampiezza della bocca e per le frastagliature meno profonde delle varici.

Questa forma è pure affine al *M. gibbosus* Kien., specie vivente del Mediterraneo, della quale non ho sott'occhio che un solo individuo di troppo imperfetta conservazione, perchè io ne possa in modo certo accennare i rapporti e le differenze.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.).

Colli tortonesi, Stazzano, S. Agata - fossili: Vezza presso Alba (mioc. sup.).

18. Murex erinaceus Linn.

Testa fusiformi-ventricosa: spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *medio carinati*, *postice complanati vel subcanaliculati;* ultimus antice parum depressus, magnus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies tota dense squamosa: costae transversae *magnae*, duo vel tres perspicuae in parte antica primorum anfractuum, quinque ad septem in ultimo: costula squamosa plerumque *costis intermedia:* costae et costulae transversae in superficiem posteriorem varicum productae: costa longitudinalis varicibus interposita *nodosa in ultimo anfractu*, frequenter variciformis in aliis: varices *magnae*, ad suturas subinterruptae, ad marginem *profunde laciniosae*, in superficie anteriore lamelloso-squamosae, in carina anfractuum *lamelloso-spinosae.* - Os *subovale;* labrum sinistrum plerumque interius laeve, interdum sulcatum: cauda lata, varicosa, ad apicem sinistrorsum obliquata, subumbilicata: canalis clausus, non obliquus.

Long. 45 mm.: Lat. 28 mm.

1766. *Murex erinaceus* LINN., *Syst. Nat.*, ed. XII, pag. 1216.
1814. *Id.* *id.* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 393.
1814. *Id.* *decussatus* Id. *Conch. foss. sub.*, pag. 391 e 662, tav. VII, fig. 11.
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 56.
1827. *Id.* *erinaceus* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 34 e 36.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1836. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 208 e 210.
1838. *Id.* *id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neapol.*, pag. 12.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 9, tav. II, fig. 1, 2, 3.
1841. *Id.* *decussatus* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 58.
1842. *Id.* *erinaceus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1844. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 181 e 182.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.

1852.	*Murex erinaceus*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856.	*Id. id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, tav. 25, fig. 14, 16 (non fig. 15).
1868.	*Id. id.*	MANTOV., *Distr. faun. foss. plioc.*, pag. 15.
1868.	*Id. id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 20.
1868.	*Id. id.*	WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 93.
1869.	*Id. id.*	TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 14.
1869.	*Id. id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.* pag. 27.
1869.	*Id. id.*	APPEL., *Conch. mar. Tirr.*, pag. 13.
1871.	*Id. id.*	Id. *Conch. mar. Tirr.*, 2, pag. 87.
1871.	*Id. id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 11, tav. 3, fig. 4 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa elatior. – Squamae superficiales obsoletae: varices minores et minus laciniosae. – Os magis patulum; labrum sinistrum interius tuberculiferum.

Long. 60 mm.: Lat. 38 mm.

Questa specie, alla quale si arriva dal *M. latilabris* BELL. et MICHTTI. per mezzo di alcune varietà di quest' ultima, e per il *M. Sowerbyi* MICHTTI., è caratterizzata in particolar modo da sei a sette grosse coste arrotondate, che attraversano l' ultimo anfratto, e da altrettanti solchi più stretti di quanto siano larghe le coste cui sono interposti e molto profondi, nei quali scorre d' ordinario una costicina squamosa: queste coste e questi solchi prolungandosi sulle varici vi determinano profonde frastagliature.

Nei fossili del Piemonte che esaminai in gran numero, le varici sono costantemente tre negli ultimi anfratti e regolarmente si precedono; gli anfratti sono distintamente carenati, e fra due varici susseguenti si erge una costa longitudinale nodosa, protratta sull' ultimo anfratto fino alla base della coda; la bocca è ovale; il labbro sinistro è più o meno solcato, senza denti.

Mancano nelle nostre colline plioceniche le molteplici deviazioni dalla forma tipica che s' incontrano nei mari attuali. I caratteri specifici erano più costanti nel mare pliocenico di quanto lo siano per questa specie nei mari dell'epoca attuale.

Evidentemente il *M. erinaceus* LINN. è una specie che tende a scindersi. Basterebbe infatti supporre che non si conoscessero le forme intermedie fra quella tipica e quella estrema distinta col nome di *M. tarentinus* LAMK., perchè a nessun malacologo potesse venire in mente di risguardare queste due forme estreme tra loro collegate e rispettivamente derivanti l'una dall'altra.

I fossili dei colli torinesi e dei colli tortonesi, riferiti dal sig. Cavaliere Michelotti a questa specie, sia nella sua Monografia del genere *Murex*, sia nella sua opera sui fossili miocenici, appartengono al *M. Sowerbyi* Michtti.

Aggiungo qui la descrizione di una forma trovata nei colli tortonesi, di cui due individui fanno parte della Collezione del sig. Cav. Michelotti. Questa forma, paragonata colla forma tipica del *M. erinaceus* Linn., non ne lascia travedere la parentela, ma messa a confronto colle sue molteplici varietà dei mari attuali, ed in particolar modo con quelle distinte col nome di *M. tarentinus* Lamk., vi si vede collegata, abbenchè ne sia diversa per alcune particolarità.

Questa conchiglia è di forma torricciolata, composta di sette anfratti, i quali costituiscono una spira alquanto lunga ed acuta; la carena trasversale degli anfratti vi è molto ottusa, quasi obliterata e molto più ravvicinata alla sutura anteriore di quanto abbia luogo nel *M. tarentinus* Lamk.; le varici sono quasi interamente trasformate in coste nodose sui primi anfratti; non si fanno sporgenti e ben distinte che a cominciare dal penultimo; quivi le varici, in numero di tre, sono grosse, robuste, molto sporgenti; tutta la superficie è attraversata da coste e da costicine alquanto elevate, e presso a poco uniformi, le quali sono separate da solchi profondi; le linee di accrescimento vi sono increspate; la bocca è ovale; il labbro sinistro guernito di sette denti ottusi; la coda è breve, molto piegata a sinistra; il canale è chiuso; l'ombellico poco profondo.

Dalle varietà del *M. tarentinus* Lamk., colle quali ho paragonata questa forma, l'ho trovata differire per la maggior lunghezza ed acutezza della spira e per conseguenza per la sua forma generale più torricciolata; per la carena meno sporgente e più vicina alla sutura anteriore; per la bocca notevolmente più piccola; per i denti del labbro sinistro; infine per la coda più breve e per una maggior robustezza in tutto il guscio.

Per quanto sia permesso di giudicare la specie dalla imperfetta figura della forma che il Grateloup (*Atl. Conch. foss.*, tav. 30, f. 18) riferisce al *M. erinaceus* Linn., io credo che essa rappresenti una specie dal *M. erinaceus* Linn. affatto distinta.

Colli astesi (plioc.), frequente.

Vive nel Mediterraneo e nell'Oceano Atlantico.

19. Murex exoletus Bell.

Tav. IV, fig. 12 (*a*, *b*).

Testa fusiformis, elongata: spira valde acuta. - Anfractus versus suturam anticam *subangulati*, postice parum depressi; ultimus *antice vix depressus*, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Costae transversae in parte antica primorum anfractuum duo vel tres, parvulae, in parte antica ultimi anfractus octo, *uniformes, parum prominentes, a sulcis latis, profundis, striolatis separatae*, supra varices decurrentes: pars postica omnium anfractuum inaequaliter transverse striolata: varices *crassae, obtusae*, sub lente lamelloso-crispae, in tres series mediocriter contortas dispositae. - Os *ovale;* labrum sinistrum *dentatum:* cauda subrecta, *vix ab ultimo anfractu distincta*, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, non recurva: canalis clausus.

Long. 40 mm.: Lat. 20 mm.

I più importanti caratteri per cui questa forma distinguesi dalle affini sono: 1° la sua forma fusoidea, dovuta alla lunghezza dell'ultimo anfratto, alla poca depressione di questo nella sua parte anteriore, per modo che esso si fonde insensibilmente colla coda, ed alla maggiore acutezza dell'angolo spirale; 2° la presenza di otto coste trasversali sulla parte anteriore dell'ultimo anfratto, uniformi e separate da solchi larghi e profondi, nei quali si osservano rare strie trasversali per lo più obliterate; 3° la grossezza ed ottusità delle varici, sulle quali le coste trasversali scorrono senza interruzione; 4° la coda diritta, poco piegata all'apice, e non rivolta all'indietro.

Il sig. Pereira da Costa ha figurato un fossile (*Gasterop. terc. Port.*, tav. XX, fig. 2 (*a*, *b*)) riferendolo al *M. erinaceus* Linn., che ha molta analogia colla presente specie, dalla quale differisce per la mancanza delle coste numerose, regolari ed uniformi che attraversano la superficie del *M. exoletus* Bell., e per la presenza di alcune coste trasversali grosse sulla coda, le quali si prolungano in una specie di spina sulla varice terminale.

Questa forma portoghese è una di quelle che nel mare miocenico ha preceduto il vero *M. erinaceus* dei mari pliocenici e degli attuali.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

20. MUREX STRIATISSIMUS BELL.

Tav. IV, fig. 13 (*a*, *b*).

Testa *fusiformis, crassiuscula*: spira acuminata, elongata. - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Superficies tota *transverse striata;* striae *crebrae*, minutae, *uniformes, antice et postice super varices decurrentes*, *nonnullae maiores intermissae:* costae longitudinales varicibus interpositae *tres*, obtusae, suturae antice contiguae, ad suturam posticam subproductae: varices *crassiusculae*, *parum productae*, ad suturas contiguae, in tres series valde contortas dispositae et ad extremam caudam productae. - Os *ovale*, angustum; labrum sinistrum *interius laeve:* cauda recta, longiuscula: canalis clausus.

Long. 27 mm.: Lat. 15 mm.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° la presenza di tre coste longitudinali interposte alle varici; 2° la superficie ovunque attraversata da strie sottili, fitte ed uniformi; 3° le varici brevi, grosse e disposte in tre serie alquanto contorte: siffatti caratteri servono a facilmente distinguerla dal *M. trinodosus* BELL., cui è affine.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

21. MUREX ARATUS BELL.

Tav. IV, fig. 14 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira longa, parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Superficies *transverse undique costata;* costae transversae *uniformes*, parvulae, *numerosae, a sulcis profundis separatae*, in superficiem posteriorem varicum productae; *costula intermedia;* costae longitudinales varicibus interpositae *duo*, magnae, crassae, *obtusae*, obliquae, ad suturam posticam et ad basim caudae productae: varices crassae, *subfrondosae*, *in superficie anteriore lamellosae.* - Os *orbiculare;* labrum sinistrum *interius multidenticulatum; dexterum valde arcuatum:* cauda longiuscula, lata, varicosa, valde sinistrorsum obliquata: umbilicus superficialis: canalis subclausus.

Long. 45 mm.: Lat. 27 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e ROVASENDA.

22. Murex ovulatus Bell.

Tav. IV, fig. 15 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis:* spira parum acuta. - Anfractus *convexiusculi;* ultimus *magnus,* antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse* costata; costae parvae, numerosae, *irregulares*, plerumque costula intermedia, supra varices decurrentes: costae longitudinales varicibus interpositae *duo, obtusae,* ad suturam posticam productae: varices crassae *breves, obtusae,* costatae, vix prope caudam subfrondosae, in tres series valde contortas dispositae. - Os *ovale;* labrum sinistrum interius denticulatum: cauda lata, subrecta, ad apicem sinistrorsum valde obliquata: umbilicus parum profundus: canalis apertus.

Long. 32 mm.: Lat. 15 mm.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° forma generale lunga ed ovale; 2° lunghezza dell'ultimo anfratto uguale ai due terzi della lunghezza totale; 3° ultimo anfratto poco depresso anteriormente; 4° coste trasversali molto numerose, piccole, di ineguale grossezza e prolungate sulle varici; 5° varici poco elevate, molto ottuse.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

23. Murex graniferus Michtti.

Tav. V, fig. 1 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *subpiriformis*, ventricosa: spira brevis, parum acuta. - Anfractus medio *obtuse carinati*, *postice excavati*, antice convexi; ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae profundae, canaliculatae. - Superficies *minutissime squamulosa:* costae transversae *magnae, acutae;* costulae nonnullae interpositae, *inaequales*: costa longitudinalis varicibus interposita *obtuse nodosa:* varices *crassae, magnae, triangulares*, in superficie posteriore costatae, in anteriore inciso-fimbriatae, in tres series valde contortas dispositae. - Os *suborbiculare*, angustum; labrum sinistrum interius laeve: cauda crassa, *longa*, *recta, triangularis*, varicosa, transverse costata et striata, inumbilicata: canalis obliquus, subclausus.

Long. 52 mm.: Lat. 30 mm.

1841. *Murex graniferus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 11, tav. V, fig. 6.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 256, tav. XI, fig. 8.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, p. 74.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 254, tav. 26, fig. 1 (*a*, *b*).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

Colli tortonesi, S. Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Michelotti.

V Sezione (*S. G. Muricidea Swainson*, 1840).

Varices plures. - Os postice non canaliculatum, integrum: cauda obliqua, brevis.

Le specie di questa sezione hanno in comune con quelle della precedente la bocca intiera non scanalata posteriormente: ne differiscono pel numero delle varici maggiore di tre.

La mancanza di canale posteriore nella bocca è il carattere che mi ha consigliato di trasportare le specie di questa sezione, la quale corrisponde al sotto-genere *Muricidea* di Swainson, in prossimità della precedente.

24. Murex perpulcher Bell.

Tav. V, fig. 2 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira longa, parum acuta. - Anfractus *valde convexi;* ultimus magnus, ventricosus, antice valde depressus, dimidiam longitudinem superans: suturae valde profundae. - Superficies *undique transverse costata;* costae *valde prominentes; costula vel costulae intermediae, in varices decurrentes:* varices *novem, crassae, interstitia subaequantes, obliquae;* ultima magna, *frondoso-laciniosa*, in anfractum praecedentem producta. - Os *orbiculare;* labrum sinistrum ad marginem *sulcatum:* cauda magna, lata, *transverse magnicostata*, *depressa*, longiuscula, subrecta, subumbilicata: canalis apertus.

Long. 75 mm.: Lat. 40 mm.

Questa specie differisce dal *M. heptagonatus* Bronn, cui è affine: 1° per la maggior lunghezza della spira; 2° per il maggior numero (9) e la minor grossezza delle varici; 3° per la maggior larghezza dei solchi interposti alle coste trasversali; 4° per la forma arrotondata e per il minor numero delle coste trasversali; 5° per la maggiore ampiezza della varice terminale; 6° per la maggiore depressione anteriore dell'ultimo anfratto, la quale, unitamente alla maggiore lunghezza della spira ed alla profondità delle suture, le dà una fisionomia sua particolare.

Ha pure qualche analogia col *M. complicatus* Grat. (*Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 6), ma ne differisce, per quanto si possa giudicare dalla

figura precitata, per avēre l'ultimo anfratto molto più depresso anteriormente, per un maggior numero di varici e per una maggior quantità di coste trasversali.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

25. MUREX HEPTAGONATUS BRONN.

Testa *crassa, subpiriformis:* spira brevis, parum acuta. - Anfractus *breves, valde convexi, postice canaliculati*; ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae valde profundae. - Superficies undique profunde et minute *irregulariter transverse sulcata:* costae transversae sulcis interpositae *maiores et minores alternatae:* varices plerumque *septem*, crassae, valde prominentes, *super anfractum praecedentem productae, multifrondosae;* frondes simplices, canaliculatae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum *interius laeve:* cauda magna, vix distincta ab ultimo anfractu, *longa, subrecta*, varicosa, ad apicem sinistrorsum vix obliquata, dorso transverse bicostata; costae in varicibus frondosae: umbilicus angustus, profundus: canalis subclausus.

Long. 55 mm.: Lat. 33 mm.

1831. *Murex heptagonatus* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 35.
1840. *Id. astensis* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 75, tav. III, fig. 18, 19.
1841. *Id. heptagonatus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 21, tav. IV, fig. 5, 6.
1841. *Id. clavus* Id. *Monogr. Murex*, pag. 20, tav. V, fig. 2, 3.
1842. *Id. heptagonatus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1842. *Id. clavus* Id. *Syn.*, pag. 38.
1847. *Melongena sulcifera* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 233.
1847. *Murex heptagonatus* E. SISMD. *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1849. *Id. clavus* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856. *Id. heptagonatus* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 255, tav. 26, fig. 2 (*a*, *b*).
1859. *Id. Altavillae* LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 40, tav. I, fig. 17.
1868. *Id. astensis* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 16.
1871. *Id. heptagonatus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 21, tav. 7, fig. 10 (*a*, *b*).

Varietà A.

Varices maiores, obtusae, vix in cauda frondosae.

Long. 55 mm.: Lat. 33 mm.

Gli individui che si trovano nei colli torinesi, e coi quali il signor MICHELOTTI ha creato il *M. clavus*, sono molto più piccoli di quelli dell'Astigiana (Long. 26 mm.: Lat. 15 mm.); ne presentano tuttavia i caratteri specifici, ed offrono le medesime modificazioni sia nella forma generale, sia nel numero delle varici.

Colli torinesi, Baldissero, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Varietà *A*. Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

26. MUREX ABSONUS JAN.

Testa subfusiformis, ventricosa: spira parum acuta. - Anfractus *convexi*, *postice complanati;* ultimus magnus, ventricosus, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Costae transversae *magnae*, duo vel tres in primis anfractibus, quinque in ultimo: varices 5-7, valde prominentes, in superficie posteriore costatae, *in anteriore lamelloso-crenatae et canaliculatae*, *ad marginem frondosae;* frondes *longae*, *acutae*, *revolutae*. - Os orbiculare; peristoma prominens; labrum sinistrum *interius laeve*, ad marginem denticulatum: cauda longiuscula, lata, *dorso tricostata,* ad apicem sinistrorsum parum obliquata, varicosa; varices in costis frondosae: umbilicus parum profundus: canalis subclausus.

Long. 27 mm.: Lat. 20 mm.

	Murex	*syphonostomus*	BON., *Cat. MS.*, n. 1492.
1814.	*Id.*	*saxatilis*	(var.) BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 392 (non LINN.).
1821.	*Id.*	*id.*	(var.) BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 55 (non LINN.).
1831.	*Id.*	*id.*	(var.) BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 35 (non LINN.).
1832.	*Id.*	*absonus*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1835.	*Id.*	*Brocchii*	CANTR., *Diagn. Moll. nouv.*, pag. 393.
1841.	*Id.*	*syphonostomus*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 17, tav. I, fig. 10, 11.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847.	*Id.*	*torulosus*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 237.
1847.	*Id.*	*Brocchii*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856.	*Id.*	*absonus*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 222, tav. 23. fig. 6 (*a*, *b*, *c*, *d*).
1859.	*Id.*	*Meneghinii*	LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 42, tav. I, fig. 20.
1868.	*Id.*	*absonus*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 16.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871.	*Id.*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 22, tav. 2, fig. 6 (*a*, *b*).

Varietà A.

Tav. V, fig. 3 (*a*, *b*).

Testa maior: spira brevior, subobtusa. - Anfractus ultimus antice magis depressus. - Cauda longior.

Long. 40 mm.: Lat. 29 mm.

In taluni individui dei colli astesi e dei colli torinesi la spira è più

lunga che nella forma tipica, e le frondosità sono meno lunghe e meno numerose. Questa forma è quella indicata dal Brocchi come varietà del *M. saxatilis* Linn. (*spira elongata, anfractibus rotundatis*). A questa forma si riferisce pure il *M. torulosus* Michtti.

Il *M. torulosus* Michtti., figurato dal Hörnes (loc. cit., tav. 23, fig. 8 (*a*, *b*, *c*, *d*)), non corrisponde alla forma così nominata dal Michelotti: si riferisce ad una forma distinta che manca nei nostri terreni.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.

Colli astesi (plioc.), non frequente.

Varietà *A*. Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

27. Murex incisus Brod.

Testa *turrita*: spira longa, parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Costae transversae quatuor vel quinque in primis anfractibus, septem in ultimo, *supra varices decurrentes, ibi eroso-laciniosae*: varices *octo*, *magnae*, *obtusae*, *inter se valde propinquatae*, *costato-laciniatae*. - Os orbiculare; labrum sinistrum *interius obsolete dentatum:* cauda *brevis*, *transverse bicostata*, valde recurva, ad apicem dextrorsum parum obliquata, *varicosa;* varices in costis laciniosae: umbilicus superficialis: canalis apertus.

Long. 19 mm.: Lat. 11 mm.

1832. *Murex incisus* BROD., *Proc. zool. Soc. of London*, pag. 176.
1840. *Id. oblongus* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 31, fig. 13.
1852. *Id. suboblongus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 73.
1856. *Id. incisus* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 225, tav. 23, fig. 7 (*a*, *b*, *c*).
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, p. 23, tav. 4, fig. 6 (*a*, *b*).

I principali caratteri per cui questa specie si distingue dal *M. absonus* Jan sono: 1° spira più lunga e più acuta; 2° varici più grosse, arrotondate, non angolose, molto ravvicinate e separate da interstizii notevolmente più stretti di loro; 3° frastagliature delle varici molto più brevi ed uniformi; 4° anfratti scanalati posteriormente; 5° coda più breve e molto più rivolta all'indietro.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

28. Murex cirratus Bell.

Tav. V, fig. 4 (*a*, *b*).

Testa *subturrita:* spira longa, acuta. - Anfractus *convexi*, *medio subangulosi:* ultimus ventricosus, antice parum depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Costae transversae *duo* in primis anfractibus, *sex* in ultimo; costula intermedia: varices in primis anfractibus *novem*, in ultimo *octo*, *compressae*, acutae, *spinoso-crispae;* spinae brevissimae, postica longior. - Os suborbiculare; labrum sinistrum incrassatum, *interius denticulatum:* cauda *brevis*, latiuscula, ad apicem dextrorsum *valde obliquata et recurva*, dorso costulata, varicosa, subumbilicata: canalis apertus.

Long. 22 mm.: Lat. 13 mm.

Questa specie ha molta analogia colla forma figurata dal Hörnes col nome di *M. torulosus* Michtti. (il quale è sinonimo del *M. absonus* Jan); i caratteri che ne lo distinguono sono i seguenti: 1° spira meno lunga; 2° anfratti più depressi posteriormente; 3° ultimo anfratto meno depresso anteriormente; 4° varici meno frastagliate; 5° bocca più ovale; 6° coda più breve.

Colli torinesi (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

29. Murex Constantiae d'Anc.

Testa *subfusiformis:* spira longiuscula. - Anfractus *convexi;* ultimus medio *subcarinatus*, antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Superficies tota transverse costulata; costulae *subuniformes*, posticae vix minores, omnes super varices *decurrentes* et ibi *in spinam* plerumque productae, praesertim in ultimo anfractu; costula mediana *maior* et in spinam longiorem producta: varices 7-9, compressae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum exterius valde incrassatum, interius *tuberculiferum;* dexterum laeve, *valde productum:* cauda longiuscula, *recurva:* canalis apertus: umbilicus *linearis*.

Long. 14 mm.: Lat. 7 mm.

1871. *Murex Constantiae* d'Anc., *Malac. plioc. ital.*, pag. 26, tav. 2, fig. 3 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa parvula. - Carina subindistincta. - Spinae rariores.

Long. 9 mm.: Lat. 5 mm.

Varietà *A*. Albenga (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo Civico di Genova (Prof. Issel).

30. Murex revolutus Bell.

Tav. V, fig. 5 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira valde acuta, longa. - Anfractus *convexi, versus suturam posticam angulosi, postice subcanaliculati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Costae transversae *tres* in primis anfractibus, *quatuor* in ultimo; costula intermedia: varices 7, *compressae*, acutae, *minute spinosae;* spinae *recurvae; postica maior.* - Os *ovali-angulosum;* labrum sinistrum *postice et antice angulosum, interius denticulatum:* cauda *longa,* contorta, ad apicem sinistrorsum valde obliquata et *recurva:* umbilicus latus, parum profundus: canalis subclausus.

Long. 12 mm.: Lat. 7 mm.

Questa specie differisce dal *M. Constantiae* d'Anc.: 1° per le varici più grosse, più sporgenti e più numerose; 2° per la maggior depressione della parte posteriore degli anfratti; 3° per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° per la forma angolosa del labbro sinistro; 5° per la coda più stretta e più ripiegata verso il dorso.

Le dimensioni del fossile dei colli torinesi qui descritto sono minori di quelle del fossile toscano descritto e figurato dal sig. d'Ancona, ma superiori a quelle del fossile che ho riferito come varietà *A* al *M. Constantiae* d'Anc.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

31. Murex alternicosta Michtti.

Testa *crassa*, subfusiformis: spira longiuscula, parum acuta. - Anfractus convexi; ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae superficiales. - Superficies undique *minute squamulosa:* costae transversae *in primis anfractibus duo vel tres, in ultimo quinque*, prominentes, *subangulosae;* costula intermedia; costae et costulae transversae *supra varices decurrentes:* varices *quinque*, crassae, magnae, *obtusae*, *nodosae*, *obliquae.* - Os *ovale;* labrum sinistrum *incrassatum*, *interius quadrituberculosum;* dexterum antice verrucosum: cauda *brevis*, lata, *crassa*, varicosa, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva, subumbilicata: canalis apertus.

Long. 23 mm.: Lat. 14 mm.

1841. *Murex alternicosta* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 19, tav. V, fig. 4, 5.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 242, tav. XI, fig. 6.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id.* *id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.

Colli tortonesi (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Michelotti.

32. Murex hordeolus Michtti.

Tav. V, fig. 6 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira longa, valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix aequans: suturae parum profundae. - Costae transversae *in primis anfractibus duo*, *in ultimo quatuor vel quinque*, magnae (habita proportione dimensionum testae), *ab interstitiis latis et complanatis separatae,* in superficiem posteriorem varicum productae, ibi maiores: varices *septem*, lamellosae, in primis anfractibus interdum postice subspinosae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum incrassatum, interius quadri- vel quinquedenticulatum, antice depressum et angulosum: cauda brevis, lata, contorta, varicosa, transverse costulata, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva: umbilicus angustus, parum profundus: canalis apertus.

Long. 15. 19 mm.: Lat. 8. 10 mm.

1841. *Murex hordeolus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 26, tav. V, fig. 9, 10.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 247.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.

Hörnes riferisce erroneamente il *M. hordeolus* Michtti. al *M. flexicauda* Bronn, il quale è una specie distinta, che sarà descritta col nome di *Pollia turrita* (Bors.).

Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

33. Murex scalarioides Blainv.

Testa subfusiformis: spira parum acuta. - Anfractus *convexi*, *postice angulosi;* ultimus ventricosus, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies *undique tenuissime transverse striata;* striae interdum obsoletae: costae transversae *duo vel tres in anfractibus primis, quinque vel sex in ultimo, parvulae,* sed prominentes, *ab interstitiis latis et complanatis separatae*, *supra varices decurrentes:* varices plerumque sex, plus minusve prominentes, *obtusae,* subsinuosae, in superficie posteriore subcanaliculatae. - Os ovale; labrum sinistrum interius denticulatum vel plicatum: cauda brevis, lata, varicosa, sinistrorsum obliquata, valde revoluta: umbilicus parum profundus.

Long. 25 mm.: Lat. 12 mm.

1826. *Murex scalarioides* BLAINV., *Faun. fr.*, pag. 131, tav. V, fig. 5, 6.
1831. *Id.* *distinctus* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1832. *Id.* *scalarinus* BIV., *Gen. e Sp. Moll.*, pag. 27, tav. 3, fig. 11.

1836. *Murex scalarinus* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 209 e 211, tav. XI, fig. 32.
1841. *Id. distinctus* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 57.
1844. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 182.
1856. *Id. id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 246, tav. 25, fig. 7 (*a*, *b*).
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 25, tav. 2, fig. 4, *a*, *b*.

Colle di Torino, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI e ROVASENDA.

Villalvernia presso Tortona (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

Vive nel Mediterraneo.

54. MUREX JANI DODERL.

Testa subfusiformis: spira parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Superficies laevis: costulae transversae 1-3 in primis anfractibus, 5 plerumque in ultimo, *aliae maiores, aliae minores*, parum prominentes: varices 6-7 prominentes, *compressae, ad marginem acutae*, in ultimo anfractu varix alterna, vel nulla, vel in costam plus minusve prominentem conversa. - Os ovale; labrum sinistrum interius laeve: cauda brevis, contorta, varicosa, ad apicem valde dextrorsum obliquata et recurva: umbilicus angustus et parum profundus: canalis apertus.

Long. 13. 22 mm.: Lat. 7. 11 mm.

1832. *Murex distinctus* var. JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1864. *Id. Jani* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, p. 22.
1871. *Id. pseudophyllopterus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 17, tav. 2, fig. 8 (*a*, *b*) (non MICHTTI.).

Questa forma differisce dalla precedente: 1° per la mancanza di finissime strie trasversali; 2° per le coste più piccole ed ineguali; 3° per le varici le quali sono molto sporgenti, compresse a foggia di lamina, acute al margine.

Io sospetto molto, che questa forma altro non sia che l'età giovanile od una particolare deviazione della precedente, abbenchè ne sia distinta per non pochi caratteri. E a tal opinione sono tanto più indotto dacchè ebbi occasione di esaminare i quattro individui tipici del *M. distinctus* JAN, gentilmente comunicatimi dal sig. Prof. CORNALIA, dei quali due corrispondono esattamente alla forma precedente, e due, evidentemente più giovani ed incompiuti, si accostano alla presente. L'esame di una numerosa serie di individui potrà solo sciogliere la questione.

Colli tortonesi, Stazzano: Vezza presso Alba: Albenga (mioc. sup.): Coll. del Museo e MICHELOTTI.

VI Sezione (*S. G. Chicoreus* Denys de Montfort, 1810).

Varices tres, regulariter sese praecedentes, contiguae et in tres series valde contortas dispositae. - Os postice canaliculatum: cauda obliqua, brevis.

Ho riunite in questa sezione quelle specie nelle quali essendo la bocca più o meno profondamente scanalata e larga, le varici sono in numero di tre, indipendentemente dalla loro forma più o meno sottile o grossa.

Le tre specie del gruppo *A* sembrano a primo aspetto per la natura delle loro varici doversi riferire alla IV Sezione (*Pteronotus* in parte); mi parve peraltro più naturale di comprenderle in questa colle altre specie, colle quali sono collegate per la scanalatura posteriore della bocca.

A. Varices compressae, graciles, lamelliformes.

35. Murex perfoliatus Bon.

Tav. V, fig. 7 (*a*, *b*).

Testa fusiformis: spira valde acuta. - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ circiter totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Superficies tota transverse costulata; costulae plerumque 4 in primis anfractibus, 10-12 in ultimo, *usque ad extremam caudam productae, in superficiem posteriorem varicum decurrentes, ab interstitiis latis et complanatis separatae:* costae longitudinales 2-4, *plerumque tres, parum prominentes, suturae anticae contiguae*, versus suturam posticam evanescentes: varices *compressae, graciles, productae, in superficie anteriore ad marginem undulatae, versus suturam posticam angulosae,* in tres series continuas et vix contortas dispositae. - Os amplum, subovale; labrum sinistrum interius denticulatum, versus suturam in angulo varicis subcanaliculatum; peristoma non productum: cauda longiuscula, subumbilicata: canalis apertus.

Long. 17 mm.: Lat. 9 mm.

	Murex	*perfoliatus*	BON., *Cat. MS.*, n. 2524.
1841.	*Id.*	*phyllopterus*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 7 (non Lamk.).
1847.	*Id.*	*pseudo-phyllopterus*	Id. *Foss. mioc.*, pag. 240.
1847.	*Id.*	*perfoliatus*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.*	*id.*	d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.

Varietà A.

Spira brevior; angulus spiralis minus acutus.

Long. 14 mm.: Lat. 9 mm.

A primo aspetto gl'individui di questa specie paiono individui giovani del *M. trinodosus* Bell., di cui hanno la forma generale, le costicine trasversali, e per lo più le tre coste longitudinali interposte alle varici: ma per la loro bocca comparativamente ampia, pel loro peristoma non sporgente ma riversato da una parte sulla varice terminale e dall'altra sulla columella, e per la scanalatura posteriore della bocca essi appartengono senza dubbio a specie di questa Sezione. Inoltre le loro dimensioni sempre minori, la loro forma più snella e l'angolo posteriore del labbro sinistro e delle varici li distinguono facilmente dalla precitata specie.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

36. Murex perlongus Bell.

Tav. V, fig. 8 (*a*, *b*).

Testa *fusiformis*, *perlonga:* spira valde acuta. - Anfractus *convexiusculi, postice depressi;* ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae superficiales, *amplectentes.* - Superficies *sublaevis:* costulae transversae *rarae*, *obsoletae:* costa longitudinalis varicibus interposita *obtuse nodosa:* varices, *et praesertim ultima, profunde transverse undulatae*, *compressae*, *ad marginem acutae*, *ad suturas contiguae*, in tres series valde contortas dispositae. - Os *patulum*, ovali-elongatum; labrum sinistrum interius tuberculiferum; tuberculi magni, sex: cauda brevis, lata, varicosa, ad apicem sinistrorsum valde obliquata: umbilicus latus, parum profundus: canalis subclausus.
Long. 85. 105 mm.: Lat. 42. 49 mm.

L'ampiezza della bocca, la sua figura ovale-allungata e la sua scanalatura posteriore distinguono facilmente questa specie da parecchie di quelle della quarta sezione, colle quali è collegata per la sua forma generale e per il numero, per la forma e la disposizione delle varici, ed in particolar modo dal *M. Veranyi* Paul., di cui ha la fisionomia generale.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gl'Ingegneri e Rovasenda.

37. Murex Rovasendae Bell.

Tav. V, fig. 9 (*a*, *b*).

Testa subfusiformis, ventricosa: spira brevis, parum acuta. - Anfractus *convexiusculi;* ultimus *magnus,* antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales, *amplectentes.* - Costae nonnullae *transversae*, *inter varices obsoletae*, vix

perspicuae, *in varicibus magnae et angulosae, octo*: costa longitudinalis varicibus interposita obtuse nodosa, versus suturam posticam evanescens: varices *compressae, in alam latissimam productae, profunde undulatae, in superficie anteriore crenato-lamellosae, ad suturas contiguae*, in tres series parum contortas dispositae. - Os *patulum, ovali-elongatum, antice angustatum;* labrum sinistrum interius tuberculiferum; tuberculi magni, sex: cauda *longa, longitudinem oris subaequans, subrecta*, varicosa, ad apicem parum sinistrorsum obliquata, subumbilicata: canalis subclausus.

Long. 100 mm.: Lat. 62 mm.

La brevità della spira, l'ampiezza dell'ultimo anfratto, la lunghezza della coda e sopra ogni altra cosa la grande estensione, la sottigliezza e le ondulazioni delle varici sono i principali caratteri di questa specie che è senza dubbio la più elegante del genere, e che fa parte della ricca collezione paleontologica del sig. Cav. Luigi ROVASENDA, cui la dedico in attestato di viva riconoscenza e di stima.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

B. Varices crassae, breves, plerumque obtusae.

38. MUREX VENUSTUS BELL.

Tav. VI, fig. 1 (*a*, *b*).

Testa subfusiformis, ventricosa: spira parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice parum depressus, vix dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Superficies transverse *rare costulata;* costulae in partem posteriorem varicum decurrentes: costae longitudinales varicibus interpositae ad suturam posticam evanescentes, in primis anfractibus *duo*, *una* tantum inter duas ultimas varices, *nodiformes:* varices *crassiusculae, breves, ad marginem undulatae, in superficie anteriore sinuoso-squamosae*, in tres series valde contortas dispositae. - Os subovale; labrum sinistrum valde arcuatum, *interius eleganter denticulatum:* cauda brevis, lata, varicosa, subumbilicata, vix ad apicem sinistrorsum obliquata, recurva: canalis apertus, parum obliquus.

Long. 14 mm.: Lat. 8 mm.

Piccola ed elegante specie che si potrebbe a prima vista confondere col *M. perfoliatus* BON., se non si tenesse conto dei seguenti suoi caratteri: 1° forma generale più breve e più tarchiata; 2° spira meno acuta; 3° varici più grosse e per conseguenza i tre piani in cui sono contigue, maggiormente contorti, meno estese, seghettate al margine; 4° coda più breve e più obliqua.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

39. Murex denticulatus Bell.

Tav. VI, fig. 2.

Testa *subfusiformis, ventricosa:* spira valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus ventricosus, antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Costulae transversae in superficiem posteriorem varicum decurrentes, *inter varices obsoletae:* costa longitudinalis varicibus interposita *valde prominens, nodiformis, magna:* varices *incrassatae, ad marginem regulariter et minute denticulatae,* in superficie anteriore sulcato-squamosae, ad suturas contiguae, in tres series vix contortas dispositae. - Os subovale: cauda *longiuscula, valde contorta,* ad apicem sinistrorsum obliquata, recurva, subumbilicata: canalis apertus.

Long. 29. 45 mm.: Lat. 15. 23 mm.

1861. *Murex subtricarinatus* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 120 (non d'Orb.).

Questa specie ha la forma generale del *M. tricarinatus* Lamk., del terreno eocenico, dal quale differisce: 1° per essere più rigonfia; 2° per la mancanza di spine sulle varici; 3° per la regolare e minuta dentellatura del margine di queste.

Non si può conservare a questa forma il nome di *M. subtricarinatus* d'Orb., col quale venne indicata dal Sig. Michelotti, poichè questo nome fu dato dal d'Orbigny ad una specie delle vicinanze di Bordeaux, riferita dal Grateloup al *M. tricarinatus* Lamk., e diversa dalla qui descritta.

Dego, Mioglia, Cassinelle (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

40. Murex Mayeri Bell.

Tav. VI, fig. 3.

Testa *ovato-fusiformis:* spira longiuscula. - Anfractus *convexi, postice depressi;* ultimus antice valde depressus, $^{3}/_{5}$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies transverse *minute striata:* costae transversae *angulosae,* valde prominentes, *octo in ultimo anfractu, in superficiem posteriorem varicum productae, ibi maiores:* nodus *varicibus interpositus obtusus:* varices *crassae, subtriangulares, ad marginem lacinioso-dentatae.* - Os ovale: cauda longiuscula, varicosa, ad apicem valde sinistrorsum obliquata: umbilicus superficialis.

Long. 42 mm.: Lat. 22 mm.

Il *M. Mayeri* Bell. ed il *M. denticulatus* Bell. sono molto affini: differiscono per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto, per una forma più breve e più rigonfia, per la minore sporgenza ed il maggior

numero delle coste trasversali, per la mancanza di strie trasversali interposte alle coste, e per la maggiore uniformità delle dentellature nel *M. denticulatus* Bell.

Questa specie rappresenta nel terreno miocenico inferiore il *M. tricarinatus* Lamk. del terreno eocenico: ne ha infatti tutta la forma generale; non ne differisce che per le molte strie minute che ne attraversano la superficie e per le otto coste grosse ed angolose dell'ultimo anfratto protratte fin sul margine delle varici, mentre nel *M. tricarinatus* Lamk. la superficie è attraversata da costicine uniformi; per la qual cosa le dentellature delle varici sono presso a poco uniformi nella specie eocenica, e sono le une grosse le altre piccole nella presente.

Cassinelle (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

41. Murex aquitanicus Grat.

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira parum acuta. - Anfractus *convexi*, postice *late subcanaliculati;* ultimus *magnus*, *ventricosus*, antice valde depressus, dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Superficies undique transverse *conferte et minute granuloso-striata;* striae *inaequales:* costae transversae numero et forma variabiles; pars postica anfractuum *ecostata:* costae longitudinales varicibus interpositae obtuse nodosae, *magnae*, *duo*, *ad suturam posticam non productae:* varices *crassae*, obtusae, *nodosae vel breviter frondosae*, in tres series valde contortas dispositae. - Os *patulum*, subovale, *postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum *interius costulatum;* columella *valde arcuata:* cauda mediocris, lata, varicosa, ad apicem sinistrorsum valde obliquata: umbilicus latus sed parum profundus.

Long. 100 mm.: Lat. 65 mm.

1833.	*Murex aquitanicus*	GRAT.,	*Tabl. Coq. foss.*, pag. 94.
1840.	*Id.* *id.*	Id.	*Atl. Conch. foss.*, tav. 31, fig. 12.
1841.	*Id.* *triqueter*	MICHTTI.,	*Monogr. Murex*, pag. 11, tav. I (non Born).
1841.	*Id.* *nodiferus*	Id.	*Monogr. Murex*, pag. 11. fig. 9, 10.
1842.	*Id.* *triqueter*	E. SISMD.,	*Syn.*, pag. 37 (non Born).
1847.	*Id.* *Bonellii*	MICHTTI.,	*Foss. mioc.*, pag. 237, tav. XI, fig. 2.
1847.	*Id.* *nodiferus*	Id.	*Foss. mioc.*, pag. 235.
1847.	*Id.* *despectus*	Id.	*Foss. mioc.*, pag. 238. tav. XI, fig. 5 (excl. *Syn.*).
1847.	*Id.* *Bonellii*	E. SISMD.,	*Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1847.	*Id.* *nodiferus*	Id.	*Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.* *aquitanicus*	D'ORB.,	*Prodr.*, vol. 3, pag. 73.
1852.	*Id.* *subnodiferus*	Id.	*Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1852.	*Id.* *Bonellii*	Id.	*Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
? 1853.	*Id.* *aquitanicus*	BEYR.,	*Conch. nordd. tert.*, pag. 211.
1856.	*Id.* *id.*	HÖRN.,	*Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 219, tav. 22, fig. 1-3 (*a*, *b*).
1864.	*Id.* *id.*	DODERL.,	*Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° varici tre con fronde più o meno numerose ma sempre brevi e frequentemente surrogate da nodi; 2° angolo spirale poco acuto; 3° suture poco profonde; 4° parte posteriore degli ultimi anfratti larga, depressa, quasi incavata, quasi liscia; 5° coste trasversali angolose, di varia forma e grossezza, separate da solchi poco profondi; 6° strie trasversali numerose, minute, di ineguale grossezza, granose; 7° coste longitudinali interposte alle varici due, nodose; 8° columella molto contorta.

Questa forma presenta non poche modificazioni di cui le più frequenti sono: forma generale più o meno raccorciata, angolo spirale più o meno acuto, coste trasversali più o meno grosse e numerose, varici ora frondose ora nodose.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. MICHELOTTI e Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

42. MUREX GRANULIFERUS GRAT.

Distinguunt hanc speciem a *M. aquitanico* GRAT. sequentes notae: *Testa minor: angulus spiralis magis acutus. - Anfractus minus inflati. - Striae et costulae transversae granulosae: nodus unicus inter duas varices. - Os angustius: cauda longior, subrecta, minus contorta: umbilicus linearis, angustior.*

Long. 39 mm.: Lat. 27 mm.

1840. *Murex granuliferus* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig 17.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 73.
1856. *Id. id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 254, tav. 25, fig. 19.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. med. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867. *Id. aquitanicus* PER. DA COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 156, tav. XIX, fig. 2 (*a*, *b*) (non GRAT.).

Varietà A.
Tav. VI, fig. 4 (*a*, *b*).

Costulae transversae vix passim granulosae.

Long. 33 mm.: Lat. 17 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER): S.ta Agata - fossili (mioc. sup.) (Prof. DODERLEIN).

Varietà *A*. Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

13. Murex foliosus Bon.

Tav. VI, fig. 5 (*a*, *b*).

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira parum acuta. - Anfractus *convexi*, *postice subcanaliculati;* ultimus magnus, ventricosus, antice valde depressus, vix dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Superficies undique transverse *conferte et minute striata:* costae transversae *interstitia subaequantes*, tres in primis anfractibus, sex in ultimo; plerumque costula intermedia: costae longitudinales varicibus interpositae *duo*, *tum subaequales*, *tum postica maior:* varices *crassae*, in superficie posteriore costatae et striatae, in anteriore crenato-lamellosae, *ad marginem frondosae;* frondes *breves*, *simplices*, late et profunde canaliculatae. - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum interius costulatum; dexterum postice unituberculosum: cauda brevis, lata, varicosa, dorso costata, ad apicem sinistrorsum obliquata, recurva: umbilicus superficialis: canalis apertus.

Long. 41 mm.: Lat. 25 mm.

1847. *Murex foliosus* BON. in E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.

Questa specie ha molta analogia col *M. corrugatus* Sow. che vive nel Mar Rosso, che ebbi occasione di raccogliere sulla spiaggia emersa di Suez ed al quale aveva dapprima riferiti i fossili qui descritti.

Un più accurato confronto delle due forme mi fecero scorgere nella fossile le seguenti differenze: 1° angolo spirale meno acuto; 2° forma generale più rigonfia; 3° varici meno regolarmente disposte nei successivi anfratti; 4° fronde meno lunghe; 5° strie trasversali più numerose; 6° parte posteriore degli anfratti più breve, leggermente incavata e trasversalmente striata; 7° bocca posteriormente canalicolata; 8° coda più lunga.

Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

14. Murex Michelottii Bell.

Tav. VI, fig. 6 (*a*, *b*).

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira elata. - Anfractus *convexi*, *ad suturam posticam depressi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Superficies undique transverse *minute striata:* costae transversae *magnae*, in primis anfractibus *tres vel quatuor*, *in ultimo quinque vel sex;* costula *intermedia;* sulci costis interpositi *lati*, *profundi:* pars postica anfractuum *ecostata:* costae longitudinales varicibus interpositae *duo*, *raro tres*, *obtusae*, *nodosae:* varices *ad suturas subcontiguae*, *frondosae;* frondes *magnae*, *simplices*, plus minusve elongatae, canaliculatae; frons postica *maior:* varices in tres series valde contortas dispositae. - Os suborbiculare; labrum

sinistrum interius sulcatum: cauda brevis, lata, transverse costata, ad apicem sinistrorsum vix obliquata, varicosa; *varices in costis frondosae:* umbilicus parum profundus: canalis subclausus.

Long. 85 mm.: Lat. 50 mm.

? 1861. *Murex trunculus* LINN. var. O. COSTA, *Osserv. Conch. S. Miniato*, tav. III, f. 10.

Varietà A (an species distincta?).

Varices muticae, nodosae.

Long. 60 mm.: Lat. 30 mm.

Il *M. Michelottii* differisce dal *M. aquitanicus* GRAT. cui è affine, 1° per la maggior lunghezza proporzionale della spira; 2° per la maggior acutezza dell'angolo spirale; 3° per la maggiore profondità delle suture; 4° per la maggior grossezza e regolarità delle coste trasversali; 5° per la maggior profondità dei solchi interposti; 6° e per la maggior lunghezza e grossezza delle fronde.

Riferisco per ora a questa specie come varietà senza fronde una forma trovata pure nel terreno miocenico medio dei colli torinesi, in cui, essendo la forma generale eguale a quella della presente specie, mancano le fronde, le lacinie, e le spine delle varici: ornamenti che vi sono surrogati da semplici nodosità.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri e ROVASENDA.

Albenga, raro; Coll. MICHELOTTI: Borzoli presso Sestri-ponente (mioc. sup.); Coll. del Museo.

Varietà *A*. Colli torinesi, Villa Forzano (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

45. MUREX EXIMIUS BELL.

Tav. VI, fig. 7.

Testa *fusiformi-elongata, angusta:* spira perlonga, *valde acuta.* - Anfractus *convexi, prope suturam posticam vix complanati;* ultimus antice valde depressus, $^2/_5$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies undique transverse conferte et minute *granuloso-striata:* costae transversae in anfractibus primis *tres*, in ultimo *sex*, *angulosae;* pars postica anfractuum brevis, transverse striata et costulata: costae longitudinales varicibus interpositae *duo, nodosae, ad suturam posticam productae,* versus caudam evanescentes: varices *crassiusculae*, in tres series valde contortas dispositae,

frondosae; frondes *longiusculae, simplices*, profunde et late canaliculatae; frons postica *maior*. - Os subovale: cauda *longa, subrecta*, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, dorso costata, varicosa; varices in costis *frondosae:* umbilicus parum profundus: canalis subclausus.

Long. 45 mm.: Lat. 24 mm.

Quest'elegante specie differisce dal *M. Michelottii* Bell., di cui ha la forma generale: 1° per le sue dimensioni minori; 2° per la spira più acuta e proporzionatamente più lunga; 3° per la maggior lunghezza della coda; 4° per la brevità della parte posteriore degli anfratti; 5° per le strie granose che ne attraversano tutta la superficie fin contro la sutura posteriore.

Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

46. Murex obtusus Bell.

Tav. VI, fig. 8 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis, elongata:* spira mediocriter acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus ad basim caudae valde depressus, *longus*, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Superficies transverse costata; costae *numerosae, granosae, sulcis profundis et strictis separatae;* plerumque costula intermedia; costae et costulae supra varices decurrentes: varices *obtusae*, in cauda *sublaciniosae*, in tres series valde contortas dispositae. - Os ovale; labrum sinistrum interius multidentatum: cauda *lata*, longiuscula, dorso transverse costata, varicosa: umbilicus superficialis.

Long. 30 mm.: Lat. 15 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

VII Sezione (*S. G. Phyllonotus* Swainson, 1840).

Varices plures, frondosae, vel nodoso-spinosae. - Os postice canaliculatum: cauda obliqua, brevis.

Le specie di questa Sezione stanno a quelle della Sezione precedente come la Sezione quinta alla quarta, vale a dire la loro forma generale è presso a poco eguale a quella delle specie della VI Sezione, senonchè in questa le varici sono in numero maggiore di tre, più o meno irregolarmente disposte.

Il canale ora sempre aperto, ora chiuso negli adulti, mi ha somministrato il mezzo di suddividere la Sezione in due gruppi: la forma delle varici, e la presenza o mancanza di piega sulla columella mi suggerirono alcune suddivisioni nel primo dei due gruppi.

A. Canalis apertus.

a. *Varices frondosae.*

1. Columella laevis.

47. Murex brevicanthos E. Sismd.

Testa ovato-fusiformis: spira longiuscula, parum acuta. - Anfractus convexi, *postice depressi, subcanaliculati;* ultimus magnus, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae, amplectentes. - Superficies undique transverse *minute striata:* costae transversae *magnae, angulosae, interstitia subaequantes,* tres in primis anfractibus, septem in ultimo: costa longitudinalis varicibus interposita obtusa, nodiformis, ante suturam posticam evanescens, tum unica, tum duplex, tum nulla: varices *plerumque sex,* valde prominentes, *imbricatae, laciniosae, frondosae;* frondes *simplices,* late et profunde canaliculatae, *breves;* frons *postica maior.* - Os patulum, *suborbiculare;* labrum sinistrum interius dentatum; dentes coniugati: cauda longiuscula, crassa, lata, transverse bi-tricostata, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva, varicosa; varices in costis frondosae: umbilicus *angustus*, parum profundus: canalis obliquus.
Long. 125 mm.: Lat. 75 mm.

1814. *Murex ramosus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 392 (non Linn.).
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 54 (non Linn.).
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 35 (non Linn.).
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11 (non Linn.).
1841. *Id. saxatilis* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 10, tav. II, fig. 8 (non Linn.).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37 (non Linn.).
1847. *Id. brevicanthos* Id. *Congr. di Nap.*, pag. 115.
1847. *Id. id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1867. *Id. Sedgwicki* PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 157, tav. XVIII, fig. 5 (*a, b*), et tav. XIX, fig. 3 (*a, b*) (excl. *Syn.*) (non Michtti.).
1871. *Id. brevicanthos* d'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 24, tav. 3, fig. 1 (*a, b*).

Varietà A.

Testa brevior, magis ventricosa. - Anfractus postice minus depressi.
Long. 92 mm.: Lat. 55 mm.

Colli tortonesi (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Colli astesi (plioc.), non raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *A.* Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.); Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

48. Murex cognatus Bell.

Tav. VI, fig. 9.

Distinguunt hanc speciem a *M. brevicantho* E. Sismd. sequentes notae: *Testa minor. – Costae transversae minores et obtusae: striae transversae obsoletae, subnullae: costae longitudinales varicibus interpositae maiores: varices quatuor, postice non spinosae, earum frondes breviores.*

Long. 21 mm.: Lat. 18 mm.

1861. *Murex brevicanthos* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 119 (non E. Sismd.).

Il carattere principale per cui questa specie differisce dal *M. brevicanthos* E. Sismd., cui è stata riferita dal sig. Michelotti, è la quasi totale mancanza delle strie trasversali che granellose e fitte attraversano ovunque la superficie della forma pliocenica: inoltre le due coste nodiformi che sono interposte alle varici sono molto più sporgenti, le frondosità del margine delle varici più brevi, le varici in numero minore, le dimensioni molto più piccole.

Pareto (mioc. inf.), rarissimo; Coll. Michelotti.

49. Murex multicostatus Pecch.

Testa *turrita*: spira acuta, longiuscula. – Anfractus *medio angulosi*, postice late depressi et subcanaliculati; ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. – Superficies *undique obsolete squamosa:* costulae transversae *tres in primis anfractibus, octo in ultimo*, valde prominentes, *inaequales*, *postica maior*, anticae minores: varices 6-7, *lamellosae*, *spinoso-crispae;* spinae canaliculatae, *postica longior.* – Os ovale, *postice subangulosum;* labrum sinistrum incrassatum, interius rare denticulatum; dexterum productum, laeve: cauda brevis, lata, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva, varicosa: umbilicus angustus: canalis late apertus.

Long. 10-20 mm.: Lat. 6-12 mm.

1864. *Murex multicostatus* PECCH., *Descr. nuov. foss.*, pag. 4, tav. V, fig. 28, 29.

Le differenze che ho trovate paragonando i fossili qui descritti colla descrizione del *M. multicostatus* Pecch. sono le seguenti.

Nei quattro individui che ho esaminati uno di Stazzano, e tre di Albenga le dimensioni sono minori; le varici che nel più piccolo e giovane esemplare di Albenga sono otto, non sono che sette nei due più grossi della medesima provenienza e sei in quello di Stazzano: in tutti gli altri caratteri havvi perfetto accordo.

Se non erro, le forme che il sig. D'ANCONA riferisce alla presente specie e che ha figurate (*Malac. plioc. ital.*, Tav. 4, fig. 7 (*a*, *b*); e Tav. 7, fig. 1 (*a*, *b*)), rappresentano una specie distinta per la figura quasi circolare della bocca, per il canale chiuso, e per la differente natura degli ornamenti superficiali.

Colli tortonesi, Stazzano: Albenga (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo civico di Genova (Prof. ISSEL).

2. Columella uniplicata.

50. MUREX CRISTATUS BROCCH.

Testa *fusiformis*, *elongata*, *angusta:* spira longa, valde acuta. - Anfractus *convexi*, ultimus antice parum depressus, longus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae parum profundae. - Superficies tota *minutissime squamulosa:* costae transversae duo in medio anfractuum primorum, sex in ultimo, *magnae*, *acutae;* plerumque costula vel costulae intermediae; interstitia costarum *striata:* varices 6-8, *nodosae*, *lacinioso-spinosae* in intersecatione costarum transversarum, in anfractibus primis omnes, in ultimo nonnullae *costiformes*, versus suturam posticam *obsoletae*. - Os ovale, elongatum, *arctum;* labrum sinistrum *depressum*, interius quinqueturberculosum; dexterum productum, *antice papillosum:* cauda *longa*, dorso transverse bicostata, varicosa, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, valde recurva: umbilicus longus, angustus, parum profundus.

Long. 46 mm.: Lat. 20.

1814. *Murex cristatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 394, tav. VII, fig. 15.
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 56.
1827. *Id.* *id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 543.
1831. *Cancellaria cristata* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 42.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 13.
1836. *Murex cristatus* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 209, 210.
1836. *Id.* *id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 12.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 42.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 20.
1841. *Id.* *id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 51.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1844. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 182.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 243.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1847. *Id.* *id.* ARAD., *Conch. foss. Gravit.*, pag. 26.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 243, tav. 25, fig. 6 (*a*, *b*).
1862. *Id.* *id.* SEGUENZ., *Costit. geol. Mess.*, I, pag. 23, 29.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1864. *Id.* *id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 33.
1866. *Id.* *id.* FONSEC., *Descr. Isol. Ischia*, pag. 19.

1868. *Murex cristatus* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 22.
1868. *Id.* *id.* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 89.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1869. *Id.* *id.* APPEL., *Conch. mar. Livorn.*, 2, pag. 13.
1869. *Id.* *id.* TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 14.
1871. *Id.* *id.* APPEL., *Catal. Conch. foss. Livorn.*, pag. 73.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 35, tav. 4, fig. 4 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa minor. - Varices omnes muticae.

1826. *Murex Blainvillei* PAYR., *Catal. Moll. Cors.*, pag. 149, tav. VII, fig. 17, 18.
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.

Quantunque il *M. Blainvillei* PAYR., cioè la varietà *A* di questa specie, sia inscritta dai signori ADAMS nel sottogenere *Muricidea*, tuttavia io credetti di dover comprendere la presente specie in questa Sezione, perchè la sua bocca è evidentemente scanalata nella parte posteriore e non intiera come nelle Muricidee.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. MICHELOTTI: Savona (mioc. sup.); Coll. del Museo di Storia naturale di Genova (Prof. ISSEL).

Colli astesi (plioc.), frequente.

Vive nel Mediterraneo.

Varietà *A*. Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Vezza presso Alba (mioc. sup.); Coll. del Museo.

Colli astesi (plioc.); Coll. del Museo.

b. *Varices nodoso-spinosae.*

51. MUREX TAURINENSIS MICHTTI.

Tav. VI, fig. 10 (*a*, *b*).

Testa *piriformi-globosa:* spira *vix acuta, brevis, depressa.* - Anfractus *breves, medio subangulosi*, postice canaliculati; ultimus magnus, *globosus*, antice valde depressus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Costae transversae *duo vel tres in primis anfractibus, sex in ultimo, magnae, obtusae*, in varices decurrentes, in interstitiis varicibus interpositis interdum obsoletae, *contra varices maiores;* striae transversae minutae plus minusve obsoletae: varices *octo*, valde prominentes, obtusae, *in parte posteriore canaliculatae*, in anteriore lamelloso-crispae. - Os *suborbiculare*, amplum;

labrum sinistrum valde arcuatum, interius denticulatum; dexterum in adultis productum: cauda longiuscula, contorta, ad apicem sinistrorsum obliquata, recurva, *inumbilicata:* canalis *obliquus.*

Long. 62 mm.: Lat. 46 mm.

1841. *Murex taurinensis* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 15, tav. IV, fig. 8, 9.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 242, tav. XII, fig. 2.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.

La forma globosa, la brevità e depressione della spira, la grossezza e l'uniformità delle varici, la scanalatura della loro parte posteriore, il piccol numero e la grossezza delle coste trasversali sono le principali note caratteristiche di questa bella e rara specie.

Colli torinesi, Villa Forzano, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

52. MUREX SEDGWICKI MICHTTI.

Tav. VI, fig. 11 (*a*, *b*).

Testa *globosa, brevis:* spira parum acuta. - Anfractus *breves*, convexiusculi; ultimus *magnus*, *inflatus*, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies tota *transverse minute et crebre striata:* costae transversae *nonnullae in interstitia costarum longitudinalium et varicum decurrentes, obsoletae, in varicibus et in costis valde prominentes:* costa longitudinalis varicibus interposita nodiformis, unica, vel duplex, ad suturam posticam non producta: varices quatuor vel quinque, *obtusae*, *nodosae*, *inermes*. - Os ovale; labrum sinistrum interius plicatum: columella *valde contorta:* cauda brevis, recurva, umbilicata: umbilicus *arctus*.

Long. 54 mm.: Lat. 40 mm.

1841. *Murex Sedgwicki* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 15, tav. IV, fig. 1, 2.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 236, tav. XII, fig. 1.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
? 1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 16.
1869. *Id.* *id.* MANZON., *Faun. mar. mioc.*, pag. 15.
? 1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.

I fossili figurati dal HÖRNES col nome di *M. Sedgwicki* MICHTTI. (tav. 23, fig. 1-5) sono diversi dal *M. Sedgwicki* MICHTTI. per la presenza di spine sulle varici che mancano nella specie del MICHELOTTI, e per la maggior lunghezza e maggior grossezza della coda: non si può peraltro niegare l'affinità delle due forme.

Se il fossile indicato col nome di *M. Sedgwicki* Michtti. dal signor Foresti (*Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 16) corrisponde alle figure da esso citate del *M. Sedgwicki* Hörn., esso deve essere separato dal vero *M. Sedgwicki* Michtti. pei motivi suespressi.

Colli torinesi, Termo-fourà, Villa Forzano, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

53. Murex subasperrimus d'Orb.

Tav. VI, fig. 12 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. Sedgwicki* Michtti. sequentes notae: *Testa maior: spira magis acuta. - Anfractus magis convexi, postice subcomplanati. - Costae transversae maiores, subcontinuae: varices postice nodoso-spinosae. - Umbilicus magis latus et magis profundus.*

Long. 75 mm.: Lat. 50 mm.

1840.	*Murex asperrimus*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 31, fig. 15 (excl. *Syn.*), (non Lamk.).
1852.	*Id. subasperrimus*	d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 73 (excl. *Syn. M. asperrimus* Michtti)
1856.	*Id. trunculus*	BRONN, *Leth. geogn.*, 3 ed., vol. 3, tav. XLI, fig. 25.
1856.	*Id. id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 671, tav. 51, fig. 4 (*a*, *b*) (in parte) (non Linn.).
1867.	*Id. id.*	PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 155, tav. XIX, fig. 1 (non Linn.).

Il d'Orbigny nel suo *M. subasperrimus* riunì due distinte forme, quella di Dax riferita dal Grateloup al *M. asperrimus* Lamk., e quella dei colli astesi riferita dal sig. Michelotti alla medesima specie.

Queste due forme sono fra loro bene distinte ed appartengono a due orizzonti geologici diversi: la prima trovasi nel terreno miocenico medio dei colli torinesi ed è la presente cui ho conservato il nome proposto dal d'Orbigny, la seconda non è rara nelle sabbie plioceniche dei colli astesi ed è quella pubblicata dal sig. d'Ancona col nome di *M. Hörnesi* e qui dopo descritta.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

54. Murex Hörnesi d'Anc.

Testa *fusiformis*, *ventricosa:* spira elata. - Anfractus *convexi*, *postice subdepressi;* ultimus magnus, *inflatus*, antice valde depressus, $^{3}/_{5}$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies tota *transverse dense et minute granuloso-striata et costata;* costae *inaequales*, posteriores *maiores*, *tuberculiferae*, *subspinosae:* costae lon-

gitudinales in ultimo anfractu *subindistinctae:* varices 6-7, *postice unispinosae;* spina crassa, acuta, canaliculata. - Os ovale; labrum sinistrum vix incrassatum, interius sublaeve: cauda *longiuscula, parum obliqua*, vix contorta, dorso tricostata; costae *in varicibus spinosae:* umbilicus longus et *arctus.*

Long. 65 mm.: Lat. 40 mm.

1840. *Murex asperrimus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 27, tav. 3, fig. 4, 5 (non LAMK.).
1852. *Id. subasperrimus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 73 (pro parte).
1856. *Id. Sedgwicki* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 220, tav. 23, fig. 2, 3 (excl. *Syn.*) (non MICHTTI.).
1871. *Id. Hörnesi* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 30, tav. 5, fig. 2 (*a, b*).

Varietà A.

Testa brevior, magis ventricosa. - Cauda brevior magis recurva. - Umbilicus magis latus et magis profundus.

Long. 77 mm.: Lat. (una cum spinis) 74 mm.

Questa varietà rappresenta in questa specie la varietà *C.* del *M. conglobatus* MICHTTI., dalla quale differisce, per le coste trasversali più grosse e per conseguenza separate da solchi più profondi, per le numerose strie trasversali granose, per i nodi frequentemente spinosi delle coste trasversali e delle varici, per le spine del dorso della coda, e per l'ombellico proporzionatamente meno largo e meno profondo.

È una forma che dimostra sempre più la grande affinità della presente specie col *M. conglobatus* MICHTTI. e specie affini, le quali in sostanza non credo siano altro che deviazioni più o men ben definite del tipo che si è trasformato nel *M. trunculus* LINN. dei mari attuali.

Albenga: Ventimiglia (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.
Colli astesi (plioc.), frequente.
Varietà *A.* Colli astesi (plioc.).

55. MUREX CONGLOBATUS MICHTTI.

Testa *magna, crassa, globosa:* spira *brevis.* - Anfractus *convexi, medio subangulosi, postice complanati;* ultimus *maximus, inflatus*, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies tota transverse *minute et creberrime striata et costulata;* costulae parum prominentes, frequenter obsoletae, *irregulares:* costae longitudinales varicibus interpositae *nullae:* varices decem, *ad marginem sinuosae.* - Os suborbiculare; labrum sinistrum ad marginem *undatum;* dexterum valde arcuatum et productum: columella *valde contorta:* cauda brevis, *latissima*, varicosa, valde recurva: umbilicus latissimus et profundissimus.

Long. 130 mm.: Lat. 102 mm.

1814.	*Murex*	*pomum*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 391 (non LINN.).
1821.	*Id.*	*trunculus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. (non LINN.).
1831.	*Id.*	*pomum*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 34 (non LINN.).
1841.	*Id.*	*conglobatus*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 16, tav. IV, fig. 7.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847.	*Id.*	*id.*	Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
? 1861.	*Id.*	*scalaris* var.	O. COSTA, *Osserv. Conch. S. Miniato*, tav. III, fig. 14 (non BROCCH.).
? 1864.	*Id.*	*conglobatus*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1868.	*Id.*	*trunculus*	WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 85 (in parte).

Varietà A.

Spinae posticae varicum in nodos obtusos conversae.

Long. 92 mm.: Lat. 72 mm.

Varietà B.

Spira brevior. - Varices septem, magnae, obtusae, valde prominentes, duplici serie nodorum instructae.

Long. 70 mm.: Lat. 64 mm.

Varietà C.

Testa brevior, magis ventricosa. - Anfractus prope suturam anticam subcarinati: suturae superficiales.

Long. 71 mm.: Lat. (una cum spinis) 69 mm.

1871. *Murex pecchiolianus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 32, tav. 5, fig. 3 (*a, b*).

Questa specie e le tre precedenti sono non solo intimamente collegate fra loro, ma lo sono eziandio strettamente col *M. trunculus* LINN. dei mari attuali, la cui forma tipica non fu finora, che io mi sappia, trovata nei nostri terreni. Evidentemente sono le forme mioceniche e plioceniche dalle quali derivò la specie vivente: tuttavia si possono da questa tener separate: 1° per la loro forma molto più raccorciata e rigonfia; 2° per la brevità della spira; 3° per la minor profondità delle suture; 4° per la mancanza di quella specie di carena degli anfratti che caratterizza la forma vivente, carena dietro alla quale la superficie è nel *M. trunculus* più o meno depressa.

I caratteri poi col mezzo dei quali le precitate specie si separano fra loro, si possono riassumere nei seguenti:

M. Sedgwicki MICHTTI: forma globosa; varici senza spine; coste trasversali meno grosse e quasi sempre obliterate negli interstizii frapposti alle varici ed alle coste longitudinali; coda breve, molto contorta e molto ripiegata all'indietro; ombellico stretto e superficiale.

M. subasperrimus D'ORB.: spira alquanto elevata; varici posteriormente spinose; coste trasversali più grosse; ombellico largo e profondo.

M. Hörnesi D'ANC.: spira alquanto elevata; varici con grossa spina posteriore; coste trasversali irregolari, tubercolose e spinose; coste longitudinali mal definite; coda lunga, quasi diritta, con tre coste trasversali sul dorso le quali si rialzano in spine canalicolate al loro riscontro colle varici; ombellico molto stretto, lungo e superficiale.

M. conglobatus MICHTTI: dimensioni molto maggiori; forma rigonfia; varici in maggior numero (9-10), con una grossa spina scanalata, posteriore; coste trasversali poco sporgenti quasi obliterate; coda breve, molto contorta e molto ripiegata all'indietro; ombellico larghissimo e molto profondo, imbutiforme.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (Prof. DODERLEIN): Vezza presso Alba (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo.

Colli astesi, frequente: Volpedo presso Tortona (plioc.).

Varietà *A* e *B*. Vezza presso Alba (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

Varietà *C*. Albenga (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo.

56. MUREX TRUNCATULUS FOREST.

Distinguunt hanc speciem a *M. trunculo* LINN. sequentes notae: *Testa minor, longior: spira longior, magis acuta. - Anfractus convexi, vix postice depressi, non carinati. - Costae transversae subuniformes, numerosiores: costae longitudinales varicibus interpositae maiores, obtusae: varices obtusae, non spinosae. - Cauda longior, ad apicem sinistrorsum vix obliquata.*

Long. 55 mm.: Lat. 29 mm.

1827. *Murex trunculus* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480 (non LINN.).
1864. *Id. trunculoides* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1868. *Id. truncatulus* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 13, tav. I, fig. 12.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 34, tav. 5, fig. 5 (*a, b*).

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili: Vezza presso Alba: Albenga: Savona (Prof. ISSEL) (mioc. sup.), non raro.

Colli astesi (plioc.), non frequente; Coll. del Museo.

57. MUREX RUDIS BORS.

Tav. VII, fig. 1 (*a, b*).

Testa *crassa*, ovato-fusiformis: spira brevis, parum acuta. - Anfractus *convexi*, *vix postice depressi;* ultimus antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae

parum profundae, amplectentes. - Superficies undique *transverse granuloso-striata:* costae transversae *numerosae, angulosae, subaequales;* interdum costula intermedia: costa longitudinalis plerumque varicibus interposita magna, obtusa, ad suturam posticam non producta: varices *sex, magnae, crassae*, obtusae, transverse costatae et striatae, vix ad marginem lamelloso-imbricatae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum interius costulatum: cauda *magna, lata, crassissima, recta*, varicosa, dorso multicostata, ad apicem sinistrorsum obliquata, *vix recurva:* umbilicus *angustus*, parum profundus.

Long. 75 mm.: Lat. 48 mm.

1821. *Murex rudis* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 62, tav. I, fig. 6.
? 1852. *Id. subrudis* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1856. *Id. rudis* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 674, tav. 51, fig. 6 (*a, b*).
? 1861. *Id. scalaris* O. COSTA, *Osserv. Conch. S. Miniato*, tav. 3, fig. 13 (*a, b*) (non BROCCH).
1863. *Id. rudis* MORTILL., *Coup. geol. Coll. Sien.*, pag. 7 e 10.
? 1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 33, tav. 6, fig. 6, 7 (*a, b*).

Varietà A.

Tav. VII, fig. 2.

Testa magna. - Interstitia costarum transversarum et ipsae costae transversae eleganter striatae: striae crebrae, granosae: costae transversae in cauda nonnullae maiores et subfrondosae. - Labrum sinistrum interius multiplicatum.

Long. 100 mm.: Lat. 65 mm.

? 1864. *Murex Segdwicki* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22 (non MICHTTI.).

Questa specie ha qualche analogia col *M. trunculus* LINN., dal quale va distinta pei seguenti caratteri: a parità di dimensioni il guscio vi è molto più grosso e robusto; gli anfratti sono più regolarmente convessi; la loro massima sporgenza è quasi attigua alla sutura anteriore; gli anfratti quasi non sono depressi in contiguità della sutura posteriore; le coste trasversali sono più numerose e più regolari, non nodose; le varici sono molto grosse senza nodi o spine e corrono presso a poco di egual grossezza fin contro la sutura posteriore: il carattere poi che meglio ne segna la separazione è la forma dell'ultimo anfratto e specialmente della coda; infatti il primo è meno globoso, la seconda molto più grossa e larga, quasi diritta, più lunga, colle varici che vi si continuano grosse e robuste, poco obliquata a sinistra all'estremità, ed appena rivolta all'indietro.

Nei parecchi individui che ebbi sott'occhio con questa forma non riscontrai altra differenza notevole che la spira più o meno lunga, le coste trasversali più o meno grosse ed angolose.

Abbenchè la figura data dal BORSON del suo *M. rudis* sia così cattiva da non potervi riconoscere i caratteri della specie, tuttavia tenendo conto

di quanto scrive sull'affinità della sua specie col *M. trunculus* Linn., ed avendo esaminati gli individui stessi tipici del Borson conservati nella collezione del R. Museo di Mineralogia, non può esservi dubbio che la forma qui descritta non sia quella nominata *M. rudis* dal Borson, il quale non ne avrebbe conosciuti che individui giovani.

Come dissi a proposito del *M. Sismondae* Bell., il nome di *M. rudis* Bors. venne finora da parecchi paleontologi applicato erroneamente a quella forma che è affatto distinta dalla presente.

Il *Murex rudis* Phil. (*Fusus rudis* Phil. Moll. Sic., vol. II, pag. 180, tav. XXV, fig. 30) pubblicato nel Catalogo dei Testacei della Spezia dal sig. Prof. Capellini e riprodotto col nome di *Fusus rudis* Phil. in quello dei Testacei dei dintorni della Spezia dal sig. Tapparone Canefri, è specie affatto distinta dalla presente ed appartenente al genere *Fusus* cui venne riferita a ragione sia dal Philippi sia dal sig. Tapparone Canefri.

Il d'Orbigny nel Prodromo indica il *M. rudis* Bors. (*M. subrudis* d'Orb.) come fossile di Torino. Questa specie non si è finora incontrata nei colli torinesi.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili: Vezza presso Alba (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *A*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.); Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

58. Murex Tapparonii Bell.

Tav. VII, fig. 3 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. rudi* Bors. sequentes notae: *Testa crassior. - Anfractus subangulosi, postice distincte depressi. - Varices minus prominentes et minus obtusae, plerumque ad marginem undulatae, ad angulum anfractuum unispinosae; spina longiuscula, canaliculata. - Costae transversae maiores in dorsum caudae decurrentes plerumque frondosae.*

Long. 47 mm.: Lat. 31 mm.

1841. *Murex trunculus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, tav. IV, f. 3, 4 (non Linn.).
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (non Linn.).
1847. *Id.* *id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 42 (non Linn.).
1852. *Id.* *id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174 (excl. *Syn. M. trunculus* Bronn).

Per la sua forma meno rigonfia, per la spira più lunga e più acuta, per la notevole depressione posteriore degli anfratti, per la maggior grossezza della coda, per essere questa più diritta, e per la maggior ampiezza dell'ombellico, questa specie è bene distinta da quella figurata

dal sig. D'ANCONA (Malac. plioc. ital., tav. 6, fig. 6 *a b*) e dallo stesso risguardata come varietà del *M. rudis* BORS.

A questa forma si riferisce il *M. trunculus* LINN. citato dal sig. MICHELOTTI e dal SISMONDA, specie la cui forma tipica non è stata finora trovata nei nostri terreni.

Colli astesi (plioc.), frequente.

B. Canalis clausus (excepto *M. producto* BELL.).

59. MUREX GENEI BELL. ET MICHTTI.

Testa fusiformis, *ventricosa:* spira parum acuta. - Anfractus *prope suturam anticam subcarinati, in parte postica complanati;* ultimus antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Costae transversae *paucae, maiores et minores alternatae;* plerumque cingulus transversus in parte antica ultimi anfractus; pars postica omnium anfractuum *ecostata*, vix passim transverse striata: varices 5-7, magnae, prominentes, *angulosae, in intersecatione costarum nodosae.* - Os ovale; labrum sinistrum interius tuberculiferum: cauda *longiuscula, recta, lata, ad apicem sinistrorsum vix obliquata, non recurva*, varicosa: umbilicus angustus et superficialis.

Long. 50 mm.: Lat. 32 mm.

1840.	*Murex*	*Genei*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 42, tav. III, fig. 7, 8.
? 1840.	*Id.*	*curvicosta*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, pag. 30, fig. 34.
1841.	*Id.*	*Genei*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 21, tav. V, fig. 1.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 244.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
? 1856.	*Id.*	*id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 231, tav. 21, fig. 6, 7 (*a, b*).

Io non credo che la forma figurata dal sig. PEREIRA DA COSTA (loc. cit., tav. XIX, fig. 5 *(a, b)*) si debba riferire al *M. Genei* BELL. et MICHTTI. pei seguenti caratteri pei quali mi sembra debba appartenere alla V sezione (*Muricidea*): 1° per la bocca rotonda, non smarginata posteriormente; 2° per la forma arrotondata e non carenata degli anfratti; 3° per le varici minori di numero ed ottuse; 4° per la coda più grossa e più lunga.

Parecchi individui di questa specie trovati posteriormente alla sua pubblicazione mi permettono di darne una più compiuta descrizione e di accennarne alcune modificazioni.

In generale le protuberanze longitudinali sono rappresentate tutte da vere varici; talora sugli ultimi anfratti qualche varice è più o meno

trasformata in costa nodosa; la spira varia alcun che nella sua lunghezza; nei giovani individui fra le coste trasversali maggiori scorgonsene altre minori.

Alcune modificazioni della presente forma e del *M. striaeformis* Michtti. rendono talora difficile la distinzione di queste due specie; tuttavia rimangono esse fra loro distinte, perchè nel *M. Genei* Bell. et Michtti.: 1° le dimensioni sono d'ordinario maggiori; 2° la forma generale è più lunga; 3° le varici sono in maggior numero, angolose al margine e non ottuse; 4° la carena trasversale è più sporgente; 5° la coda vi è più lunga, più diritta e pochissimo ripiegata a sinistra alla sua estremità.

Le figure citate dell'opera del Hörnes non corrispondono alla forma tipica: i fossili ivi rappresentati hanno la carena trasversale quasi obliterata, le varici meno sporgenti ed ottuse, alcune delle quali vi sono trasformate in coste nodose. Bisognerebbe esaminare molti individui con questi caratteri per riconoscere se debbano riferirsi a questa specie come varietà o meglio forse costituire una specie distinta.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

60. Murex striaeformis Michtti.

Testa fusiformis, *ventricosa:* spira brevis, parum acuta. - Anfractus *prope suturam anticam subangulosi, postice subcomplanati;* ultimus antice valde depressus, magnus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse striata et costulata:* cingulus transversus *magnus in parte antica ultimi anfractus:* striae et costae transversae in parte postica anfractuum interdum plus minusve obsoletae: varices 6-7, magnae, *obtusae, in intersecatione costarum nodosae; plerumque nodus magnus, obtusus inter duas ultimas varices.* - Os ovale; labrum sinistrum incrassatum, interius quinque-tuberculatum: cauda *brevis, lata, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, recurva,* varicosa: umbilicus angustus et superficialis.

Long. 27. 40 mm.: Lat. 18. 25 mm.

1841. *Murex striaeformis* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 18.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 241, tav. XI, fig. 7.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 235, tav. 24, fig. 13 (*a, b*).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1867. *Id.* *craticulatus* PER. DA COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 162, tav. XIX, fig. 8 (*a, b*), non fig. 7 (*a, b*) (non Brocch.).
1869. *Id.* *striaeformis* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.

In questa specie variano la spira ora più ora meno lunga, le coste e le strie trasversali più o meno grosse, l'angolo degli anfratti più o meno sporgente.

Ho notate a proposito della precedente specie le differenze che la separano da questa.

Negli individui adulti havvi quasi sempre un grosso nodo interposto fra le due ultime varici; in quelli molto vecchi e perciò di dimensioni maggiori delle ordinarie e nei quali per conseguenza il numero delle varici è maggiore in totalità, havvi non solamente un nodo interposto fra l'ultima e la penultima varice, ma eziandio un secondo fra la penultima e l'antipenultima.

Tanto in questa specie quanto nella precedente le linee d'accrescimento sono rappresentate da laminette scagliose, talvolta più o meno obliterate a motivo dello stato spatoso del guscio, d'ordinario visibilissime; pel quale carattere esse si ravvicinano alle specie della seguente sezione da cui sono separate per la presenza di vere varici.

A mio parere il sig. Pereira da Costa è incorso in alcuni errori a proposito di questa specie.

1° La figura 9 della tav. XIX che egli riferisce al *M. striaeformis* Michtti., rappresenta senza dubbio una delle numerose varietà del *M. Lassaignei* (Bast.), e non il *M. striaeformis* Michtti., in cui la spira è più lunga ed acuta, gli anfratti sono più convessi e più depressi posteriormente, la superficie è tutta attraversata da numerose costicine di varia grossezza, ed è frequente la presenza di vere varici.

2° La fig. 4 *(a, b)* della tav. XX, che non è citata nel testo e che nella spiegazione delle figure è riferita con dubbio al *M. striaeformis* Michtti., per la presenza di tre varici e per la forma compressa e larga di queste e soprattutto per la mancanza di canale posteriore della bocca non appartiene al *M. striaeformis* Michtti., e mi sembra rappresentare una varietà raccorciata del *M. latilabris* Bell. et Michtti.

Colli torinesi, Termo-fourà, Villa Forzano, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), non raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

61. Murex elatus Bell.

Tav. VII, fig. 4 (*a*, *b*).

Testa *subfusiformis*, *elongata:* spira *longa*, *valde acuta.* – Anfractus *parum convexi;* ultimus *antice parum depressus,* dimidiam longitudinem aequans: suturae parum profundae. – Superficies transverse costata: costae *continuae*, *nonnullae in anfractibus primis*, *octo in ultimo:* varices sex, obtusae, nodosae, in ultimo anfractu magnae, *transverse crassi-*

costatae et profunde sulcatae, subfrondosae, postice subspinosae. - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum interius quinquetuberculatum: cauda brevis, ad apicem parum sinistrorsum obliquata, varicosa, umbilicata: umbilicus linearis.

Long. 38 mm.: Lat. 17 mm.

Questa specie ha una forma che collega il *M. striaeformis* Michtti. col *M. Lassaignei* (Bast.), dai quali differisce per la sua forma lunga, per la maggiore acutezza dell'angolo spirale e per le varici ornate particolarmente nell'ultimo anfratto di grosse coste trasversali, separate da solchi profondi, e quasi trasformate in frondosità.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

62. Murex pustulatus Bell.

Tav. VII, fig. 5 (*a*, *b*).

Testa fusiformis, *ventricosa:* spira *brevis, parum acuta.* - Anfractus *complanati, ad suturam anticam subangulosi;* ultimus ventricosus, antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies transverse costata et costulata: costae et costulae *inaequales, posticae parvae, in angulo et super caudam magnae, una antica maiuscula*, omnes in varices decurrentes: varices octo, *plus minusve in costam conversae*, magnae, *in angulo anfractuum binodosae*, antice posticeque obsoletae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum valde arcuatum, interius tuberculiferum: cauda longiuscula, subrecta, varicosa, *dorso transverse costata; costae magnae, in varicibus squamoso-spinosae:* umbilicus angustus et superficialis.

Long. 52 mm.: Lat. 20 mm.

Questa specie ha qualche analogia con alcune delle molteplici varietà del *M. Lassaignei* (Bast.), dal quale parmi doversi separare: 1° per la forma rigonfia dell'ultimo anfratto; 2° per la maggiore lunghezza proporzionale della spira; 3° ed in particolar modo per il labbro sinistro che vi è regolarmente arcato, per il che la bocca riesce quasi orbicolare e non stretta ed oblunga come si trova nel *M. Lassaignei* (Bast.) a motivo della depressione del suo labbro sinistro.

Colli torinesi, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

63. Murex Lassaignei (Bast.).

Testa *ovata:* spira parum acuta, brevis. - Anfractus breves, *complanati*, depressi; ultimus *maximus*, antice valde depressus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales, amplectentes. - Superficies in speciminibus integris undique tenuissime

longitudinaliter *squamulosa*, *plerumque sublaevis*: costae 3-5 et costulae transversae *inaequales;* nodi longitudinales *sex*, *obtusi*, interdum versus caudam producti; varix ultima *magna*, transverse costata, subfrondosa; interdum in ultimo anfractu varix altera, vel varices tres. - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum *plerumque depressum*, antice subangulosum, *incrassatum*, interius tuberculosum: cauda brevis, *lata*, *valde contorta*, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, revoluta, subumbilicata.

Long. 27 mm.: Lat. 17.

1825. *Purpura Lassaignei* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 50, tav. III, fig. 17.
1840. *Id.* *id.* GRAT., *Atl. Coq. foss.*, tav. 35, f. 5-7.
1840. *Murex* *id.* Id. *Atl. Coq. foss.*, tav. 30, fig. 35.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 41, (in parte).
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 23.
1842. *Id.* *id* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 245.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 73.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. 1, pag. 232, tav. 24, fig. 8 (*a*, *b*).
? 1859. *Id.* *id.* var. LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 44.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1867. *Id.* *striaeformis* PER. DA COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 162, tav. XIX, fig. 9 (*a*, *b*) (non MICHTTI).
1868. *Id.* *Lassaignei* FOREST., *Catal. foss. plioc. Bologn.*, pag. 20.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 16, tav. 3, fig. *b*, *a*, *b*.

Molte sono le modificazioni che presenta questa specie nei nostri terreni: 1° la spira varia nella sua lunghezza e nell'ampiezza dell'angolo spirale; 2° la depressione della parte posteriore degli anfratti è più o meno profonda; 3° le coste e le costicine trasversali variano di numero e di grossezza, ora sono alquanto sporgenti, ora quasi tutte obliterate, meno sulla varice terminale sulla quale esistono sempre più o meno grosse; 4° i nodi si prolungano talvolta in coste verso la coda; 5° il labbro sinistro è più o meno depresso e la bocca più o meno lunga e stretta e finalmente in alcuni individui trovati a Stazzano ed esistenti nella Collezione della R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri la forma è più lunga e più stretta, e l'ultimo anfratto ha tre distinte varici ottuse, pei quali caratteri, che ho pure trovati in alcuni individui dei dintorni di Bordeaux, questa forma si avvicina al *M. vindobonensis* HÖRN. (*Foss. Moll. Wien*, vol. 1, tav. 25, fig. 17-20 (*a*, *b*)), da cui è distinta per la natura degli ornati superficiali, e per la forma ottusa e non frastagliata delle varici.

Colli torinesi, Termo-fourà, Pino torinese, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), frequente.

Colli tortonesi, S.ta Agata-fossili, Stazzano: Vezza presso Alba (mioc. sup.).

64. Murex Edwardsi (Payr.).

Testa *subfusiformis:* spira longa, valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae parum profundae. - Superficies undique *minute squamulosa:* costulae et striae transversae *irregulares*, in medio anfractuum nonnullae *maiores:* costae longitudinales plerumque sex, *obtusae, nodosae*, versus suturam posticam evanescentes: varices plerumque duo vel tres in ultimo anfractu adultorum, *valde prominentes, costatae, ad marginem acutae;* costulae longitudinales, varicibus interpositae duo. - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum interius tuberculiferum: cauda *longiuscula, contorta*, varicosa, ad apicem sinistrorsum parum obliquata: umbilicus superficialis.

Long. 19 mm.: Lat. 10 mm.

1826. *Purpura Edwardsi* PAYR., *Catal. Moll. Cors.*, pag. 155, tav. VII, fig. 19, 20.
1836. *Murex id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 210, 211.
1836. *Id. id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 12.
1841. *Id. id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 58.
1844. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 182.
1869. *Id. id.* TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 15.
1871. *Id. meneghinianus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 16, tav. 4, fig. 3 (*a*, *b*).

Nel fossile dei colli torinesi che ho riferito a questa specie, la spira è proporzionatamente più breve, l'ultimo anfratto più rigonfio.

I fossili dei colli astesi corrispondono esattamente in tutti i loro caratteri al *M. Edwardsi* (Payr.) vivo del Mediterraneo, con parecchi individui del quale li ho paragonati.

Colli torinesi (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e Rovasenda.
Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.
Vive nel Mediterraneo.

65. Murex productus Bell.

Tav. VII, fig. 6 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. Lassaignei* (Bast.) sequentes notae: *Testa longior, strictior: spira longior et magis acuta. - Costae longitudinales numerosiores, non nodulosae: costulae transversae 7-8, uniformes. - Os elongatum, strictum; labrum sinistrum non depressum, arcuatum: cauda subrecta, sinistrorsum vix obliquata, vix ad apicem recurva: canalis apertus.*

Long. 24 mm.: Lat. 10.

Vezza presso Alba (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

66. Murex umbilicatus Bell.

Tav. VII, fig. 7 (*a*, *b*).

Testa *turrita, crassa:* spira brevis, parum acuta. - Anfractus *complanati, versus suturam anticam subangulosi;* ultimus antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans, *medio inflatus:* suturae parum profundae. - Costae et costulae transversae *paucae*, undique decurrentes: costae longitudinales *maiores:* varices *septem*, magnae, *valde prominentes*, obtusae, *in costam subconversae*, in angulo anfractuum *nodosae*, postice evanescentes. - Os ovale: cauda *valde contorta, brevis, latissima, crassa, ad apicem subdetruncata*, sinistrorsum valde obliquata, non varicosa, umbilicata: umbilicus *magnus, canaliculatus*, parum profundus.
Long. 22 mm.: Lat. 14 mm.

I due soli individui che conosco con questa forma, hanno il labbro destro rotto, per modo che egli è soltanto per analogia di forma generale che ho loro assegnato questo posto.

La spira vi è più lunga e più acuta di quella del *M. Lassaignei* (Bast.); le coste longitudinali nodiformi più grosse e più lunghe; la coda molto più grossa e quasi troncata all'estremità; l'ombellico molto largo, scanalato, ma poco profondo.

Questa forma ha pure qualche analogia col *M. pustulatus* Bell. sia per la grossezza e forma sia delle coste trasversali, sia delle coste longitudinali nodose, ma ne differisce senza dubbio per l'ampiezza e forma dell'ombellico, le quali ne costituiscono il principale carattere.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

VIII Sezione (*Trophon* Denys de Montfort, 1810).

Varices plures, lamelliformes. - Os postice canaliculatum: cauda brevis vel longiuscula: canalis apertus.

I caratteri del genere *Trophon* furono diversamente interpretati dai Malacologi: considerando il genere, quale fu definito dai sigg. Adams, non mi parve naturale di separarlo dai *Murex* di cui presenta i caratteri generali. Le differenze infatti che ne potrebbero consigliare la separazione, stanno nel gran numero e nella sottigliezza delle varici, per modo che, considerato il genere *Trophon* come una sezione del gran genere *Murex*, lo si vede tenere un posto uguale per importanza a quello occupato dalle altre sezioni.

A. Cauda ore brevior.

67. Murex bicarinatus Bell.

Tav. VII, fig. 8 (*a*, *b*).

Testa *ventricosa:* spira parum acuta, *brevis.* - Anfractus *ad suturam anticam acute carinati, postice complanati;* ultimus *magnus,* antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans, *bicarinatus;* carina postica acuta, valde prominens, antica obtusa, parum prominens: suturae profundae. - Superficies *laevis:* costae transversae *tres ad basim caudae; postica maior:* varices *decem, valde obliquae, in carinis subimbricatae.* - Os subovale, *medio angulosum:* columella *subrecta,* vix arcuata: cauda *brevis, lata,* varicosa, ad apicem valde sinistrorsum obliquata: umbilicus *profundus* (habita proportione dimensionum testae).

Long. 15 mm.: Lat. 11 mm.

Questa specie nella forma generale ha grande analogia col *Trophon muricatum* Hinds, dal quale è distinta per la presenza di due carene, per la mancanza di coste trasversali, meno quelle che stanno alla base della coda, e perchè le varici non vi si alzano in spine all'incontro delle carene.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

68. Murex citimus Bell.

Tav. VII, fig. 9 (*a*, *b*).

Testa *turrita, ventricosa:* spira parum acuta. - Anfractus *versus suturam posticam angulosi,* postice depressi, antice convexiusculi; ultimus antice *valde depressus,* dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Costulae transversae 7-9, in superficiem posticam varicum productae, *ibi maiores:* pars postica *anfractuum laevis:* varices 7, 8, in angulo anfractuum *subspinosae.* - Os ovale; labrum sinistrum *postice angulosum,* incrassatum, interius tuberculiferum; tuberculi sex, postici maiores: cauda parum longa, varicosa, *ad apicem sinistrorsum valde obliquata, recurva:* umbilicus exiguus et superficialis: canalis apertus.

Long. 27 mm.: Lat. 17 mm.

I fossili qui descritti hanno una forma molto affine a quella del *M. goniostomus* Partsch figurato dal Hörnes (*Foss. Moll. Wien*, vol. 1, tav. 23, fig. 11 (*a*, *b*)): sembrami per altro che ne debbano essere distinti: 1° per la loro forma più breve e più rigonfia; 2° per l'angolo spirale meno acuto; 3° per l'angolo posteriore degli anfratti più ottuso

e più ravvicinato alla sutura posteriore; 4° per le varici che all'incontro dell'angolo trasversale si protraggono in una specie di brevissima spina; 5° per la coda molto più breve, più ripiegata verso il dorso e più obliquata a sinistra; 6° finalmente per l'ombellico che vi è bene distinto, abbenchè poco profondo.

Nell'opera del sig. Sandberger *(Die Conchilien des Mainzer tertiarbeckens)* a tav. XVIII, f. 3, è figurata col nome di *M. Deshayesi* Nyst, una specie molto affine alla presente, e maggiormente affine di quanto lo sia il *M. Deshayesi* Nyst qual è figurato nella memoria *Recherches sur les coquilles fossiles de Housselt et de Klein-Spauwen* (tav. 2, fig. 90).

I nostri fossili paragonati colla figura precitata dell'opera del signor Sandberger, la quale probabilmente rappresenta una specie diversa del *M. Deshayesi* precitato, presentano le seguenti principali differenze: spira più acuta, angolo trasversale più sporgente e più vicino alla sutura posteriore, la parte posteriore degli anfratti più inclinata verso la sutura, i tubercoli del labbro destro più numerosi e meno grossi, il labbro sinistro più angoloso posteriormente.

Si deve forse riferire a questa specie il *M. calcitrapoides* figurato dal Grateloup *(Atlas Conch. foss.*, tav. 31, fig. 16).

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Rovasenda e Michelotti.

69. Murex carcarensis Bell.

Tav. VII, fig. 10.

Distinguunt hanc speciem a *M. citimo* Bell. sequentes notae: *Angulus posticus anfractuum vix distinctus, suturae posticae subcontiguus, inde pars posterior anfractuum brevissima. - Varices numerosiores* (9), *ad marginem serratae. - Cauda brevior, sinistrorsum magis obliquata: umbilicus latior.*

Long. 26 mm.: Lat. 17 mm.

Carcare (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo.

70. Murex sculptus Bell.

Tav. VII, fig. 11 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *versus suturam posticam subcarinati, postice complanati, antice convexiusculi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Costae transversae *duo vel tres in primis*

anfractibus, sex in ultimo, uniformes: varices *quatuordecim, uniformes, in intersecatione costarum crispae, in carina subspinosae.* - Os *suborbiculare:* cauda *brevis,* valde contorta, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, *valde recurva,* varicosa, dorso transverse costulata, *subumbilicata.*

Long. 11 mm.: Lat. 6 mm.

Per il numero e la forma delle varici questa specie ha qualche analogia col *M. varicosissimus* Bon., dal quale è distinta per i seguenti caratteri: 1° maggior numero di varici; 2° presenza di costicine trasversali; 3° maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° minor lunghezza della coda; 5° contorsione di questa; 6° tracce di ombellico.

A primo aspetto presenta parimente molta analogia col *M. squamulatus* Brocch., col quale non si può confondere per la carena meno sporgente e collocata in maggior prossimità della sutura posteriore e per la brevità e contorsione della coda.

Colli torinesi, Pino torinese (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

B. Cauda ore longior.

71. Murex squamulatus Brocch.

Testa subfusiformis, *elongata:* spira longa, *valde acuta.* - Anfractus convexi, *medio carinati;* ultimus antice valde depressus, dimidia longitudine longior: suturae profundae. - Superficies partis anticae anfractuum *transverse multicostulata;* costulae prominentes, subuniformes, *a sulcis profundis, angustis separatae,* super costas longitudinales decurrentes, ibi plerumque crispae: superficies partis posticae anfractuum plus minusve depressa, *non transverse costulata:* costae longitudinales 10-14, *rectae,* plerumque lamelliformes, *super carinam in spinam longiusculam, antice canaliculatam productae, in parte postica sublamelliformes,* ad suturam posticam productae. - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *postice subangulosum, in carina emarginatum,* interius multiplicatum: cauda *longa, recta, in axim testae producta,* ad basim transverse costulata, versus apicem sublaevis.

Long. 15 mm.: Lat. 6 mm.

1814. *Murex squamulatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 422, tav. VIII, fig. 13.
1832. *Id. variabilis* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1836. *Id. squamulatus* SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 41.
1862. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 17.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 45, tav. 3, fig. 3 (*a, b*).

Varietà A.

Carina anfractuum subnulla: varices obtusae, costiformes.
Long. 14 mm.: Lat. 6 mm.

Se si paragona questa forma con quella tipica del *M. squamulatus* Brocch., non sembra a primo aspetto che vi si abbia a riferire per la mancanza di carena e per la forma ottusa delle varici: tuttavia paragonandola con una numerosa serie di individui, vi si vede strettamente collegata per mezzo di alcune forme intermedie in cui la carena è quasi obliterata, e le varici, lamelliformi e spinose su di essa nel tipo, divengono più o meno arrotondate ed inermi.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), (Prof. Doderlein).

Varietà *A*. Colli tortonesi (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo civico di Genova.

72. Murex varicosissimus Bon.

Testa *fusiformis:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *medio carinati, antice posticeque complanati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Superficies *laevis*, vix inter varices rare et obsolete transverse costulata: varices 9-10 *in cauda obsoletae, ad carinam unispinosae;* spina brevis, canaliculata, *recurva.* - Os *angustum*, subovale; labrum sinistrum intus rare et irregulariter plicatum: cauda *longa, erecta, inumbilicata.*
Long. 16 mm.: Lat. 8 mm.

1841. *Murex varicosissimus* BON. in MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 9, tav. V, fig. 13, 14.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1844. *Id.* *multilamellosus* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 182, tav. XXVII, fig. 8.
1847. *Id.* *varicosissimus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 235, tav. XI, fig. 3.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 225, tav. 23, fig. 9 (*a*, *b*).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.

Un fossile di imperfetta conservazione, trovato dal sig. Cav. Rovasenda nella collina di Torino, ha maggiori dimensioni di quelle ordinarie della forma tipica di questa specie, e le suture più profonde, pei quali caratteri si avvicina al *M. vaginatus* Jan: tuttavia parmi doversi riferire alla presente specie per la forma delle varici, per il loro numero, e per la brevità delle spine.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

73. MUREX VAGINATUS JAN.

Testa *fusiformis:* spira *longa*, *scalaris*, *valde acuta*. - Anfractus *medio carinati*, antice posticeque complanati; ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundissimae. - Superficies *laevis:* varices 8-10, *in carina spinosae*, spina *longa*, *canaliculata*, *recurva*. - Os subovale; labrum sinistrum *postice angulosum*, interius denticulatum: cauda *longa*, *subrecta*, *inumbilicata*.

Long. 35 mm.: Lat. 15 mm.

1832.	*Murex*	*vaginatus*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1832.	*Id.*	*carinatus*	BIVON., *Gen. e Sp. nuov. Moll.*, pag. 27, tav. II, f. 12.
1836.	*Id.*	*calcar*	SCACCH., *Conch. Grav.*, pag. 41, tav. I, fig. 16.
1836.	*Id.*	*vaginatus*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 211, tav. XI, fig. 27.
1841.	*Id.*	*id.*	CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 58.
1844.	*Id.*	*id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 182.
1847.	*Id.*	*id.*	ARAD., *Conch. foss. Gravit.*, pag. 26.
? 1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 76.
1856.	*Id.*	*id.*	HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. 1, pag. 229, tav. 23, fig. 13 (*a*, *b*).
1862.	*Id.*	*id.*	SEGUENZ., *Cost. geol. Messin.*, pag. 29.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 16.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871.	*Id.*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 46, tav. 3, fig. 8 (*a*, *b*).

Riferisco con dubbio a questa specie due fossili dei colli torinesi, di imperfetta conservazione, i quali si allontanano dal tipo del JAN per la brevità delle spine, ma se ne avvicinano per le loro dimensioni, per la profondità delle suture, per la carena molto sporgente e per la parte posteriore degli anfratti assai larga, pei quali caratteri si distinguono dal *M. varicosissimus* BON.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI e ROVASENDA.

IX SEZIONE - (*S. G. Ocenebra* LEACH, 1847).

Varices rotundatae, costiformes (excepto *M. polymorpho* BROCCH.), numero indeterminatae. - Os postice canaliculatum: cauda obliqua, brevis vel longiuscula.

La presente sezione comprende un gran numero di specie che si allontanano dai veri *Murex* per avere le varici rotondate e trasformate in coste (meno rare eccezioni), e la superficie ricoperta di squamette minute più o meno fitte e sporgenti. È un gruppo molto artificiale poichè se da un lato comprende specie strettamente collegate coi veri *Murex*,

dall'altro si collega con alcuni generi della famiglia delle *Purpuridae:* anzi io credo che un certo numero di queste specie si avrebbero ad inscrivere nel genere *Coralliophila* H. et A. ADAMS, se non ci mancasse il principale carattere che distingue questo genere dai *Murex*, l'opercolo.

A. Aufractus carinati. - Cauda longiuscula, longitudinem oris subaequans: canalis clausus vel apertus.

74. MUREX POLYMORPHUS BROCCH.

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira longiuscula, valde acuta. - Anfractus versus suturam anticam *obtuse carinati, postice complanati;* ultimus antice parum depressus, ventricosus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae valde profundae. - Superficies undique *minute squamulosa:* costulae transversae in parte postica anfractuum *uniformes;* costae transversae in parte antica *aliae maiores, aliae minores, plerumque alternatae;* costa in carina *maiuscula:* varices 8-10, lamellosae, *laciniosae, in carina et in cauda spinosae*, in parte postica anfractuum plerumque *obsoletae*. - Os ovale, plus minusve elongatum; labrum sinistrum *postice subangulatum,* interius plicatum: cauda *longa, angusta, subrecta,* varicosa, ad apicem sinistrorsum vix obliquata, recurva: umbilicus angustus, longus, superficialis: canalis *clausus*.

Long. 35 mm.: Lat. 20 mm.

1814.	*Murex polymorphus*		BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 415, tav. VIII, fig. 4 (*a, b*).
1821.	*Id.*	*id.*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 63.
1827.	*Fusus*	*id.*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1827.	*Murex*	*id.*	DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 544.
1831.	*Id.*	*id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 35.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1841.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 12, tav. II, fig. 6, 7.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 241.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75 e 174.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 20.
1871.	*Id.*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 43, tav. 7, fig. 7, 9 (*a, b*).

Varietà A.

Spira brevior. - Anfractus ultimus ventricosior. - Varices numerosiores.

Long. 35 mm.: Lat. 22 mm.

Varietà B.

Varices plus minusve obtusae.

Long. 29 mm.: Lat. 15 mm.

Varietà C.

Testa perlonga: spira scalaris. - Costae transversae simplices, muticae: varices subnullae: carina anfractuum submutica. - Canalis apertus.
Long. 42 mm.: Lat. 19 mm.

1841. *Murex polymorphus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, tav. II, pag. 4, 5.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, tav. 7, fig. 8 (*a*, *b*).

Questa specie per la sua forma tipica apparterrebbe alle sezioni precedenti a motivo delle numerose sue varici ben distinte, ma per le molte sue varietà è strettamente collegata colle specie della presente sezione, perchè le loro varici sono più o meno compiutamente trasformate in coste: è l'anello di unione che collega questa sezione colle precedenti.

Il canale, se negli individui adulti e nella forma tipica è abitualmente chiuso, è aperto frequentemente in alcune varietà.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti e Rovasenda.

Colli astesi: Volpedo presso Tortona: Masserano presso Biella (plioc.), frequente.

Varietà *A*. *B*. Colli astesi (plioc.).

Varietà *C*. Vezza presso Alba (mioc. sup.).

75. Murex dertonensis May.

Tav. VII, fig. 12 (*a*, *b*).

Testa *fusiformi-elongata:* spira elata, valde acuta. - Anfractus versus suturam anticam *carinati*, postice *complanati;* ultimus antice *parum depressus*, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Superficies undique *minute squamulosa:* costulae transversae in parte postica anfractuum *uniformes;* costae transversae et costula squamulosa intermedia in parte antica et ipsae *uniformes:* costae longitudinales 7-9, ultra carinam in parte postica anfractuum *non productae*, *oblusae*, in carina *nodosae vel subspinosae*, *subsinuosae*, versus caudam *evanescentes*. - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum *postice angulosum*, interius costulatum: cauda *longiuscula*, parum lata, *subrecta*, ad apicem sinistrorsum vix obliquata, vix recurva, subumbilicata: canalis apertus.
Long. 30 mm.: Lat. 14 mm.

Questa forma è evidentemente quella del mare miocenico che nel mare pliocenico si è trasformata nel *M. polymorphus* Brocch., col quale è strettamente collegata per alcune varietà.

I caratteri per cui si distingue dalla specie precedente sono: 1° la minore apertura dell'angolo spirale; 2° la forma generale più lunga e più

stretta; 3° l'ultimo anfratto meno rigonfio; 4° la minor profondità delle suture; 5° la carena più ravvicinata alla sutura anteriore; 6° finalmente tutte le varici compiutamente trasformate in coste ottuse.

In questa specie variano la spira più o meno lunga, le coste longitudinali più o meno grosse, la coda più o meno lunga e ricurva, l'ombellico, in generale quasi nullo, talora più o meno distinto.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.); Coll. del Museo, MICHELOTTI e del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

76. MUREX INFLEXUS DODERL.

Distinguunt hanc speciem a *M. dertonensi* MAY. sequentes notae: *Testa minor, magis ventricosa. - Anfractus ultimus ventricosus, antice magis depressus: carina anfractuum obtusior, interdum obsoleta, suturae posticae proximior: pars postica anfractuum brevior et minus depressa: suturae minus profundae. - Costae transversae minores et numerosiores. - Os brevius, ovato-rotundatum.*

Long. 20 mm.: Lat. 10 mm.

1864. *Murex inflexus* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867. *Id. craticulatus* PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 161, tav. XIX, fig. 7 (*a, b*) (non LINN.).
1869. *Id. inflexus* MANZ., *Faun. mioc.*, pag. 15, tav. 2, fig. 1, 2.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.

I pochi esemplari dei colli tortonesi che ho esaminati coi precedenti caratteri sono più piccoli di quello figurato dal sig. MANZONI ed hanno forma più stretta.

La figura precitata dell'opera del sig. PEREIRA DA COSTA corrisponde esattamente alla presente forma: non si può riferire al *M. craticulatus* LINN., specialmente perchè quest'ultima specie ha il canale chiuso. La figura 8 (*a, b*) della tav. XIX dello stesso va riferita al *M. striaeformis* MICHTTI.

Il *M. inflexus* DODERL. collega il *M. dertonensis* MAY. col *M. craticulatus* LINN.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.); Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

77. MUREX CRATICULATUS LINN.

Testa *fusiformis:* spira *longa, scalaris, valde acuta.* - Anfractus *valde convexi,* medio *obtuse carinati;* ultimus *inflatus,* antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans:

suturae valde profundae. – Superficies undique minute *squamosa et granulosa:* costae transversae *numerosae, inaequales;* costula vel costulae intermediae; costa in carina *maior:* costae longitudinales numero indeterminatae, *obtusae, parum prominentes,* interdum nonnullae obsoletae. – Os *patulum*, suborbiculare; labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius sulcatum: cauda *longa, angusta,* ad apicem sinistrorsum vix obliquata, valde recurva, subumbilicata.

Long. 48 mm.: Lat. 23 mm.

1790. *Murex craticulatus* LINN., *Gmel. Syst. nat.*, ed. XIII, pag. 3554.
1814. *Id. id.* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 406, tav. VII, fig. 14.
1827. *Id. id.* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 35.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1836. *Fusus id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 204 e 206.
1836. *Murex id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 12.
1844. *Fusus id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 178 e 179.
1847. *Murex id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1864. *Id. id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 33.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 17.
1868. *Id. id.* MANZ., *Sagg. Conch. foss. sub.*, pag. 39.
1868. *Id. id.* MANTOV., *Distr. faun. foss. plioc.*, pag. 15.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 42, tav. 6, fig. 4, 5 (*a*, *b*) e tav. 7, fig. 3 (*a*, *b*).

Varietà A.

Spira longior. – Carina anfractuum prominentior. – Costae longitudinales maiores, omnes prominentes, in carina tuberculosae, acuminatae.

Long. 28 mm.: Lat. 14 mm.

Varietà B.

Testa crassior. – Costae longitudinales maiores. – Carina anfractuum magis distincta. – Cauda brevior, vix recurva.

Long. 43 mm.: Lat. 22 mm.

Varietà C.

Angulus spiralis minus acutus. – Suturae minus profundae. – Carina suturae anticae proximior.

Long. 27 mm.: Lat. 13 mm.

Varietà D.

Angulus spiralis minus acutus. – Suturae minus profundae. – Carina suturae anticae proximior: costae longitudinales maiores, fere usque ad suturam posticam productae. – Cauda brevior, crassior: umbilicus magis distinctus.

Long. 30 mm.: Lat. 17 mm.

Non mi pare che i fossili riferiti dal Hörnes a questa specie (tav. 24, f. 9, 10, 11), vi appartengano 1° per avere il canale aperto; 2° per la spira molto più breve; 3° per le suture molto meno profonde; 4° perchè la carena degli anfratti vi è molto ravvicinata alla sutura anteriore, mentre nel *M. craticulatus* Linn. occupa la regione mediana degli anfratti.

Castelnuovo d'Asti, Cornarè (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.
Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo.
Varietà *A*. Viale (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.
Varietà *B*. Colli tortonesi, S.ta Agata (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.
Varietà *C*. e *D*. Vezza, presso Alba (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

_B_. Anfractus non carinati. – Cauda brevis, longitudine oris distincte brevior.

a. *Canalis clausus.*

78. Murex funiculosus Bors.

Testa *turrita:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi*, versus suturam posticam *subangulati*, postice *excavati;* ultimus antice valde depressus, brevis, dimidia longitudine brevior: suturae valde profundae. - Costae transversae octo, *crassae;* costula plerumque intermedia; pars postica anfractuum transverse *squamoso-striata:* costae longitudinales novem, *maiusculae*, *obliquae*, ad suturam posticam subproductae, in ultimis anfractibus frequenter variciformes et lamelloso-crispae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum valde arcuatum, interius tuberculosum; dexterum productum: cauda *brevis*, ad apicem parum sinistrorsum obliquata, recurva: umbilicus superficialis.
Long. 40 mm.: Lat. 21 mm.

1814. *Murex craticulatus* var. BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 663, tav. XVI, fig. 3 (non Linn.).
1821. *Id. funiculosus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 58, tav. I, fig. 2.
1831. *Id. bifidus* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1841. *Id. funiculosus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 18.
1842. *Id. id.* *E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id. id.* id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 17.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. id.* d'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 37, tav. 7, fig. 2 (*a*, *b*).

Colli tortonesi, Stazzano: Castelnuovo d'Asti, Cornarè (mioc. sup.).
Colli astesi (plioc.), non raro; Coll. del Museo e Michelotti.

79. Murex concerptus Bell.

Tav. VII, fig. 13 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira *valde acuta*, *longa*. - Anfractus *valde convexi;* ultimus *antice valde depressus*, *subcanaliculatus*, brevis, dimidia longitudine brevior: suturae valde profundae. - Superficies undique *squamulosa et granulosa:* costulae transversae *subaequales*, interdum costula intermedia; cingulum anticum *maiusculum*, *angulosum*, *minutissime striatum, ad marginem oris in dentem longum productum:* costae longitudinales 7 vel 8, prominentes, *crassae*, *obtusae*, *obliquae*, ad suturam posticam *productae:* varices interdum nonnullae perspicuae, antice unidentatae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius tuberculosum; labrum dexterum productum: cauda brevis, ad apicem valde sinistrorsum obliquata et valde recurva, varicosa: umbilicus *profundus*.

Long. 28 mm.: Lat. 13 mm.

Varietà A.

Cingulum anticum ultimi anfractus parvulum, vix distinctum.

Long. 27 mm.: Lat. 12 mm.

Questa specie è stata finora confusa col *M. funiculosus* Bors., dal quale peraltro dev'essere separata: per le sue dimensioni minori; per la minor grossezza, maggiore quantità ed uniformità delle coste trasversali; per la mancanza di increspature sulle coste; per la maggiore obliquità di queste, le quali non sono variciformi ma ritondate; per gli anfratti regolarmente convessi; ed in particolar modo per un grosso cingolo angoloso e coperto da sottili strie trasversali, collocato sulla parte anteriore dell'ultimo anfratto, dopo il quale l'anfratto è molto depresso quasi scanalato: questo cingolo sulle rare varici che talvolta vedonsi nell'ultimo anfratto e sul labbro destro si potrae in un lungo dente scanalato.

Fra i molti individui che ho esaminati trovai le seguenti principali modificazioni: il cingolo anteriore piccolissimo, appena rappresentato da una costicina un po' più grossa delle vicine; spira più o meno lunga; ultimo anfratto più o meno rigonfio.

Con queste forme il *M. concerptus* Bell. si collega col *M. scalaris* Brocch. e col *M. imbricatus* Brocch.

Colli astesi (plioc.), non raro; Coll. del Museo e Michelotti.

80. Murex bicaudatus Bors.

Tav. VII, fig. 14 (*a*, *b*).

Testa *crassa, ovato-turrita:* spira *brevis,* parum acuta. - Anfractus *complanati;* ultimus *magnus*, antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Superficies tota *minutissime squamulosa:* costae transversae *parvae, crebrae, subuniformes;* cingulum transversum *in parte antica ultimi anfractus obtusum*, parum prominens: costae longitudinales *obtusae, obliquae, ad suturam posticam productae,* in ultimo anfractu nonnullae obsoletae. - Os ovale; labrum sinistrum interius plicatum: cauda *brevissima,* varicosa, valde recurva, sinistrorsum obliquata, subumbilicata.

Long. 31 mm.: Lat. 18 mm.

1821. *Murex bicaudatus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 61, tav. I, fig. 5 (mala).
1840. *Id. filosus* GENÈ in BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 36, tav. III, fig. 1, 2.
1841. *Id. id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 25, tav. I, fig. 12, 13.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 247.
1847. *Id. bicaudatus* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1869. *Id. filosus* . COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° la grossezza del guscio; 2° la forma appianata degli anfratti; 3° le suture superficiali; 4° le coste trasversali numerose, e quasi tutte uguali; 5° il cingolo anteriore dell'ultimo anfratto; 6° la brevità della coda, la quale è molto ripiegata verso il dorso.

L'individuo tipo descritto dal Borson, che ho avuto sott'occhio, proviene dai colli tortonesi: in esso la coda ha due grosse varici dalla presenza delle quali derivò il nome imposto alla specie.

Nei colli torinesi la specie è meno rara che nei colli tortonesi, abbenchè non frequente, e presenta non poche modificazioni. In generale le dimensioni vi sono minori; la spira è più o meno lunga, talora brevissima, nel qual caso la conchiglia prende una forma globosa; talora la spira è più lunga e l'ultimo anfratto meno depresso anteriormente; anche il cingolo varia di grossezza.

Tutte peraltro queste forme sono fra loro collegate per la grossezza del guscio, pel numero e per la regolarità delle costicine trasversali ed in particolar modo per la brevità della coda e perchè questa è molto rivolta all' indietro.

Il posto naturale di questa specie è accanto al *M. concerptus* Bell., dal quale differisce per la maggior brevità della spira, per la maggior

lunghezza degli anfratti, per la minor profondità delle suture, per il minor numero delle coste longitudinali, per la minor grossezza e maggior regolarità delle costicine trasversali, e per la brevità e forma della coda.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, S.ta Agata-fossili, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

81. Murex scalaris Brocch.

Tav. VII, fig. 15.

Testa *subfusiformis:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, vix dimidiam longitudinem aequans: suturae profundae. - Superficies undique *minutissime squamulosa:* costae transversae *confertae, uniformes;* plerumque costula intermedia; interdum cingulum anticum in ultimo anfractu: costae longitudinales decem, *obtusae*, parum prominentes, *ad suturam posticam productae.* - Os ovale; labrum sinistrum interius denticulatum: cauda *brevis, lata,* frequenter varicosa, ad apicem valde sinistrorsum obliquata, parum recurva: umbilicus *latus et profundus.*

Long. 27 mm.: Lat. 15 mm.

1814.	*Murex scalaris*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 407 e 663, tav. IX, fig. 1.
1827.	*Id. id.*	DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 543.
1831.	*Id. id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832.	*Id. id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1836.	*Id. id.*	SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 41.
1841.	*Id. id.*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 20.
1842.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1844.	*Fusus id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 180.
1847.	*Murex id.*	ARAD., *Conch. foss. Gravit.*, pag. 26.
1847.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856.	*Id. id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 240, tav. XXV, fig. 5.
1864.	*Id. id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1868.	*Id. id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 21.
1869.	*Id. id.*	COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1869.	*Coralliophila id.*	APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, 2 part., pag. 13.
1871.	*Murex id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 39, tav. 7, fig. 5 (*a, b*) e fig. 6.

Questa forma nel suo complesso corrisponde al *M. imbricatus* Brocch., di cui forse non è che una particolare deviazione; ne è peraltrò costantemente più piccola, più lunga e meno rigonfia: la spira vi è più lunga e più acuta; le coste trasversali più uniformi e più piccole; le squame più piccole e meno sporgenti; la bocca più lunga; i denti del labbro

sinistro surrogati da parecchi denticini. Il cingolo anteriore dell'ultimo anfratto vi manca quasi sempre o vi è appena rappresentato da una costicina un poco più grossa delle altre.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.

Colli astesi (plioc.), frequente.

82. Murex caelatus (Grat.).

Tav. VII, fig. 16.

Distinguunt hanc speciem a *M. scalari* Brocch. sequentes notae: *spira brevior, minus acuta. - Anfractus numero minores, minus convexi; ultimus maior et longior, dimidiam longitudinem distincte superans: suturae minus profundae. - Cauda minus recurva: umbilicus angustior.*

Long. 15 mm.: Lat. 8 mm.

1825. *Fusus lavatus* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 62, tav. III, fig. 21 (non Brand.).
1840. *Id. caelatus* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 26.
1840. *Id. lavatus* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 27.
1841. *Murex sublavatus* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 11 (non Bast.).
1852. *Fusus caelatus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 66.
1852. *Id. sublavatus* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 66 (non Bast.).

Varietà A.

Tav. VII, fig. 17.

Testa magis turrita, minus ventricosa: spira longior.

Long. 18 mm.: Lat. 9 mm.

Non ho riferita a questa specie la citazione del *M. sublavatus* pubblicato dal Hörnes (*Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 236, tav. 24, fig. 14-16), al quale lo stesso riferisce il *M. caelatus* Grat. var., perchè credo che i fossili descritti dal Hörnes con questo nome siano diversi dalla presente specie: 1° per la depressione posteriore degli anfratti; 2° per la minor profondità delle suture; 3° per una forma generale più breve e più rigonfia; 4° perchè i più grossi individui figurati hanno il canale aperto, il che non succede nella specie qui descritta che negli individui giovani.

Questa specie è rara nel terreno miocenico dei colli torinesi, dove è rappresentata da individui di piccole dimensioni, ma esattamente corrispondenti in tutti i loro caratteri a quelli tipici delle vicinanze di

Bordeaux dei quali ebbi occasione di esaminarne parecchi provenienti da Saucatz e gentilmente comunicatimi dal Sig. Prof. Mayer.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

83. Murex imbricatus Brocch.

Testa *ovato-turrita: spira brevis, parum acuta.* - Anfractus *convexiusculi;* ultimus *magnus, ventricosus,* antice valde depressus, *subcanaliculatus,* $^3/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies tota eleganter *crebre squamosa:* costae transversae *confertae,* nonnullae interdum maiores: cingulum transversum *anticum ultimi anfractus ad marginem oris in dentem longum productum* in iuvenilibus, vix a costis transversis distinctum in adultis: costae longitudinales parum obliquae, *crassae, obtusae,* interdum nonnullae obsoletae, *ad suturam posticam productae.* - Os *patulum,* ovale; labrum sinistrum interius tuberculiferum, valde *arcuatum:* cauda brevis, interdum varicosa, *latissima,* ad apicem sinistrorsum valde obliquata et recurva: umbilicus *latissimus, valde profundus, squamosus.*

Long. 52 mm.: Lat. 32 mm.

1814. *Murex imbricatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 408, tav. VII, fig. 13.
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 56.
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 18.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 58.
1847. *Id.* *id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
? 1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 21.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 40, tav. 6, fig. 1 (*a, b*).

Varietà A.

Angulus spiralis magis acutus: spira longior. - Costae transversae maiores.

Long. 53 mm.: Lat. 28 mm.

Varietà B.

Spira longior. - Cingulum anticum ultimi anfractus indistinctum.

Long. 32 mm.: Lat. 19 mm.

I principali caratteri per cui questa specie si distingue dalle sue vicine sono: la forma generale rigonfia, la brevità della spira, l'ampiezza e la profondità dell'ombellico, la gran quantità e lunghezza delle squame di cui è ricoperta tutta la superficie.

La forma figurata dal Hörnes (l. c., tav. 25, fig. 4, (*a*, *b*)) come varietà della presente specie manca nei nostri terreni: mi pare distinta da questa in particolar modo per la maggiore lunghezza ed acutezza della spira.

Questa specie non è stata finora incontrata nei colli torinesi, come per errore scrisse il d'Orbigny.

Colli astesi (plioc.), frequente: Masserano presso Biella (plioc.).

84. Murex patulus Bell.

Tav. VII, fig. 18 (*a*, *b*).

Testa *ovato-ventricosa:* spira *brevissima,* parum acuta. - Anfractus *complanati, breves;* ultimus *maximus*, antice parum depressus, $^3/_4$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Costae transversae *parvulae, uniformes, crebrae;* costula intermedia; cingulum *in parte antica ultimi anfractus; alterum maius in cauda:* costae longitudinales *septem, magnae, valde prominentes, obtusae, obliquae,* ad suturam posticam subproductae. - Os *patulum,* ovale, *elongatum;* labrum sinistrum interius denticulatum: cauda *brevissima*, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, vix recurva, subumbilicata.

Long. 22 mm.: Lat. 16 mm.

Questa specie nel complesso dei suoi caratteri richiama alla memoria alcune varietà del *M. striaeformis* Michtti., senonchè manca affatto di vere varici le quali sono tutte trasformate in coste ottuse.

La brevità della spira, l'ampiezza dell'ultimo anfratto e della bocca rendono facile la distinzione di questa specie dalle sue affini.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

b. *Canalis apertus.*

85. Murex nodosus Bell.

Tav. VIII, fig. 1.

Testa *crassa, ovato-fusiformis:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *valde convexi, subangulosi;* ultimus *magnus*, *inflatus*, antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies *obsolete squamosa:* costae transversae 4 *vel* 5 *in primis anfractibus*, *medianae maiores*, *omnes a sulcis profundis separatae:* costae longitudinales *decem, crassae, magnae, obtusae, vix obliquae,* ad suturam posticam subproductae. - Os ovale; labrum sinistrum *arcuatum*, *exterius valde incrassatum*, interius plicatum; dexterum *postice arcuatum:* cauda *lata, brevis,* varicosa, *valde recurva:* umbilicus linearis.

Long. 18 mm.: Lat. 12 mm.

Nel complesso dei suoi caratteri la presente specie ha non poca analogia col *M. Schönni* Hörn., da cui diversifica: 1° per la maggior grossezza del guscio; 2° per la sua forma più breve e tozza; 3° per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° per il maggior numero e la maggiore sporgenza delle coste longitudinali; 5° per la maggiore sporgenza del margine esterno del labbro sinistro; 6° per la bocca più raccorciata; 7° per la coda più grossa, più breve e più ripiegata all'indietro.

L'ampiezza della bocca, la presenza di una specie di angolo trasversale presso la sutura anteriore, la grossezza delle coste trasversali, sono i principali caratteri propri di questa specie.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri.

86. Murex Anconae Bell.

Tav. VIII, fig. 2.

Testa *ovato-fusiformis:* spira *breviuscula*, parum acuta. - Anfractus *convexiusculi, versus suturam anticam subangulosi*, postice depressi; ultimus *magnus*, antice parum depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Squamulae *superficiales obsoletae, vix in sulcis perspicuae:* costae transversae obtusae, *subaequales;* plerumque costula intermedia: costae longitudinales *sex, obtusae, in angulo anfractuum nodosae.* - Os ovato-elongatum, *postice subangulatum;* labrum sinistrum *arcuatum, incrassatum*, interius tuberculiferum: cauda brevis, parum lata, *ad apicem sinistrorsum valde obliquata* et recurva, subumbilicata.

Long. 22 mm.: Lat. 12 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

87. Murex scalariformis Bell.

Tav. VIII, fig. 3.

Testa *ovato-fusiformis.* - Anfractus *parum convexi;* ultimus *magnus, ventricosus*, antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Superficies tota *obsolete squamulosa:* costae transversae *numerosae, uniformes, a sulcis profundis separatae*; rarissime costula intermedia: costae longitudinales *decem in ultimo anfractu, magnae*, valde obtusae, *leviter obliquae, ad suturam posticam productae*, ad basim caudae evanescentes. - Os ovato-elongatum; labrum sinistrum *interius incrassatum* et denticulatum: cauda *brevis, crassa, subrecta*, ad apicem vix recurva: umbilicus superficialis.

Long. 20 mm.: Lat. 11 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

88. Murex insculptus Bell.

Tav. VIII, fig. 4.

Testa *crassa, ovato-fusiformis:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *complanati;* ultimus *magnus*, antice parum depressus, *ventricosus*, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies *undique granoso-squamulosa:* costae transversae *creberrimae, uniformes;* costula intermedia: costae longitudinales *octo, magnae, valde obtusae, ad suturam posticam productae*, versus caudam evanescentes. - Os ovato-elongatum; labrum sinistrum *incrassatum*, interius dentatum: cauda *brevissima*, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva, vix subumbilicata.

Long. 20 mm.: Lat. 12 mm.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° la forma rigonfia; 2° la poca depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 3° la brevità della spira; 4° e specialmente la brevità della coda.

Differisce dal *M. bicaudatus* Bors., con cui a primo aspetto si potrebbe confondere: 1° per il canale aperto; 2° per la maggior lunghezza dell'ultimo anfratto; 3° per il maggior numero, la minor grossezza e maggiore uniformità delle costicine trasversali; 4° per la presenza fra le coste trasversali di una costicina; 5° per la mancanza del cingolo anteriore dell'ultimo anfratto; 6° per la bocca comparativamente più lunga e più stretta; 7° per la ristrettezza dell'ombellico; 8° per la brevità della coda appena ripiegata all'indietro.

Per ben comprendere i caratteri di questa forma giova paragonarla con alcune specie di questo e del precedente gruppo.

La specie con cui ha certamente maggiore affinità è il *M. scalariformis* Bell. precedentemente descritto, il quale differisce dalla presente: 1° per una forma più sottile, che meglio si può riconoscere dalla figura di quanto sia possibile di descrivere con parole; 2° per un maggior numero di coste longitudinali; 3° per la mancanza della costicina scagliosa che regolarmente è interposta fra tutte le coste trasversali del *M. insculptus* Bell. e che in essa si scorge appena fra quattro coste verso la base della coda; 4° per le coste trasversali più grosse e separate da solchi più profondi. Fra le specie del gruppo precedente il *M. bicaudatus* Bors. ed il *M. scalaris* Brocch. sono quelle che hanno maggiore affinità colla presente. Da ambedue è distinta per avere il canale aperto (abbenchè l'individuo descritto sia indubitatamente adulto), e l'ombellico molto stretto e superficiale: dal *M. bicaudatus* Bors. per gli anfratti più convessi, per le suture

comparativamente più profonde, per la mancanza del cingolo trasversale anteriore dell'ultimo anfratto, per la forma ovale, per la maggior lunghezza dell'ultimo anfratto e per le dimensioni minori: dal *M. scalaris* Brocch. per il numero minore degli anfratti, per la loro convessità molto minore e così per le suture molto meno profonde d'onde risulta una fisionomia diversa, per l'ultimo anfratto più lungo e meno depresso anteriormente, per la coda molto meno contorta e per la mancanza della costicina interposta alle coste trasversali.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.

89. Murex bracteatus Brocch.

Testa *subfusiformis:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *valde convexi, medio carinati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae valde profundae. - Superficies *undique eleganter squamulosa:* costae transversae et costulae intermediae *a sulcis profundis separatae; costa carinae maior:* costae longitudinales *vix passim notatae.* - Os ovale, *breve;* labrum sinistrum interius sulcatum, *non incrassatum:* cauda *longiuscula, angusta, subrecta*, ad apicem sinistrorsum parum obliquata et recurva, subumbilicata.

Long. 45 mm.: Lat. 24 mm.

1814.	*Murex*	*bracteatus*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 409, tav. IX, fig. 3.
1831.	*Id.*	*rotifer*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 37.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal. Conch foss.*, pag. 11.
1859.	*Id.*	*polymorphus*	var. LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 44, tav. I, fig. 16 (non Brocch.).
1864.	*Id.*	*rotifer*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 22.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871.	*Id.*	*bracteatus*	d'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 44, tav. 7, fig. 11 (1, 6).

Varietà A.

Testa brevior. - Carina magis prominens: costae longitudinales magis distinctae.

Long. 30 mm.: Lat. 17 mm.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili: Castelnuovo d'Asti, Cornarè: Viale: Albenga (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *A.* Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

90. Murex Becki Michtti.

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira *brevis, parum acuta.* - Anfractus *convexi;* ultimus *magnus, inflatus,* antice valde depressus, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique minute et eleganter squamulosa:* costae transversae *valde prominentes; medianae maiores;* interdum costula intermedia: costae longitudinales *sex, magnae, obtusae, ad suturam posticam productae.* - Os suborbiculare; labrum sinistrum interius plicatum, *valde arcuatum:* cauda *longiuscula, recta,* ad apicem sinistrorsum vix obliquata et vix recurva, varicosa: umbilicus parum profundus.

Long. 16 mm.: Lat. 12 mm.

1841. *Murex elegans* MICHTTI., *Monogr. Murex,* pag. 15 (non Beck.).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.,* pag. 37 (non Beck.).
1847. *Id. Becki* MICHTTI., *Foss. mioc.,* pag. 242, tav. XI, fig. 10.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.,* 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.,* vol. 3, pag. 74.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.,* pag. 22.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.,* pag. 27.

Il *M. Becki* Michtti. ha molta analogia col *M. bracteatus* Brocch. sia nella forma generale, sia negli ornamenti superficiali, ond'è che a primo aspetto ne pare l'età giovanile: non riesce peraltro difficile il distinguernelo pei seguenti suoi caratteri: 1° dimensioni molto minori; 2° angolo spirale meno acuto e perciò forma generale più tozza; 3° suture meno profonde; 4° mancanza di carena; 5° coste longitudinali più distinte e grosse; 6° coda più breve; 7° ombellico comparativamente più ampio.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili: Albenga (mioc. sup.); Coll. del Museo e Michelotti.

91. Murex geniculatus Bell.

Tav. VIII, fig. 5.

Distinguunt hanc speciem a *M. Becki* Michtti. sequentes notae: *Superficies vix squamosa: costulae transversae minores: costae longitudinales maiores, obtusiores, nodiformes, versus suturam posticam evanescentes.*

Long. 16 mm.: Lat. 11 mm.

Colli torinesi, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. Michelotti e Rovasenda.

92. Murex Isseli Bell.

Tav. VIII, fig. 6.

Testa *fusiformis, ventricosa:* spira *brevissima,* parum acuta. - Anfractus primi *medio carinati, antice posticeque complanati;* ultimus *magnus, inflatus, vix subcarinatus, antice vix depressus,* $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies tota eleganter *minute squamosa:* costae transversae *parvulae, crebrae;* costula intermedia; *costa carinae maior:* costae longitudinales *in primis anfractibus numerosiores* (10 *circiter*), *angulosae, variciformes, in ultimo* 6 *vel* 7, *magnae, valde obtusae, obliquae,* ad basim caudae productae, *in omnibus anfractibus suturae posticae contiguae.* - Os ovale; labrum sinistrum *arcuatum,* interius denticulatum; dexterum productum: cauda *brevis, lata,* ad apicem sinistrorsum vix obliquata, *non recurva,* in iuvenilibus varicosa: umbilicus *latus et profundus.*

Long. 23 mm.: Lat. 13 mm.

Piccola ed elegante specie caratterizzata dalla brevità della spira, dall'angolo spirale poco acuto, dalla presenza di coste longitudinali angolose e variciformi nei primi anfratti, più o meno ottuse negli ultimi, e dalla carena formata da una costa trasversale notevolmente più grossa delle altre, la quale carena scompare quasi del tutto nell'ultimo anfratto.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

93. Murex horrens Bell.

Tav. VIII, fig. 7.

Distinguunt hanc speciem a *M. Isseli* Bell. sequentes notae: *carina anfractuum magis prominens: costae transversae a sulcis magis profundis separatae, uniformes; costula intermedia nulla; squamae costarum longiores.*

Long. 12 mm.: Lat. 8 mm.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

94. Murex alternatus Bell.

Tav. VIII, fig. 8.

Testa *ovato-fusiformis, ventricosa:* spira *brevis,* parum acuta. - Anfractus *complanati, vix prope suturam anticam subangulosi;* ultimus *medio distincte angulosus, magnus, inflatus,* $^2/_3$ totius longitudinis aequans, antice vix depressus: suturae superficiales. - Superficies *transverse undique multi-costulata;* costulae in parte postica omnium anfractuum *uni-*

formes, in parte antica ultimi *maiores et minores inter se alternatae, omnes sulcis angustis et profundis separatae*, *subcrispae:* costae longitudinales decem, *parum prominentes*, obtusae, ad suturam posticam obsolete productae, in primis anfractibus suturae anticae contiguae, in ultimo ad basim caudae obsolete productae. - Os amplum, *subtriangulare;* labrum sinistrum *angulosum*, *laeve:* columella *subrecta*, *depressa:* cauda *vix distincta*, lata, *recta:* canalis *late apertus:* umbilicus superficialis.

Long. 19 mm.: Lat. 13 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

95. MUREX CONFRAGUS BELL.

Tav. VIII, fig. 9 (*a*, *b*).

Testa *subturrita:* spira *longiuscula*, valde acuta. - Anfractus *ad suturam anticam subangulosi;* ultimus *medio angulosus*, antice parum depressus, $^3/_5$ totius longitudinis subaequans; omnes postice depressi: suturae superficiales. - Superficies tota *minutissime squamulosa:* costae transversae *numerosae*, *uniformes*, *sulcis profundis separatae; costula intermedia nulla:* costae longitudinales *octo*, magnae, *in angulo anfractuum nodiformes*, ad suturam posticam et ad basim caudae productae, ibi minores. - Os *subtriangulare;* labrum sinistrum interius ad marginem paucisulcatum: columella *depressa*, *subrecta;* cauda *lata*, *recta*, non recurva: umbilicus *vix notatus*.

Long. 12 mm.: Lat. 6 mm.

Il carattere principale che dà una fisionomia propria a questa specie si è la forma diritta della columella e della coda non ripiegata all'indietro.

Sarebbe forse più conveniente riferire questa forma al genere *Coralliophila*, se fosse possibile di stabilire i caratteri di questo genere col solo guscio senza il concorso dell'animale e dell'opercolo.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

96. MUREX PECTITUS BELL.

Tav. VIII, fig. 10.

Testa *turrita:* spira *longa*. - Anfractus *convexi*, *versus suturam anticam subcarinati;* ultimus antice valde depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae valde profundae. - Superficies *obsolete squamulosa:* costae transversae quatuordecim in ultimo anfractu, *crassae*, obtusae, *irregulares*, ad suturam posticam minores, sulcis valde profundis separatae; *mediana maior:* costae longitudinales septem, *magnae*, *obtusae*, versus suturam posticam evanescentes. - Os subovale; labrum sinistrum *postice subangulatum*, *interius laeve*, vix ad marginem sulcatum; dexterum parum arcuatum: cauda *brevis*, *lata*, *contorta* varicosa, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, recurva: umbilicus *latus*, *profundus*.

Long. 21-26 mm.: Lat. 13-17 mm.

La grossezza delle coste trasversali, la ristrettezza e profondità dei solchi loro interposti, le coste longitudinali grosse ed arrotondate, la brevità della coda, l'ampiezza e la profondità dell'ombellico, e le minori dimensioni separano questa specie dal *M. bracteatus* Brocch. È parimente distinta dal *M. Becki* Michtti. per la sua forma più lunga e meno rigonfia, per la forma delle coste trasversali e per il largo e profondo ombellico.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.

97. Murex canaliculatus Bell.

Tav. VIII, fig. 11.

Testa *turrita:* spira *longiuscula*, parum acuta. - Anfractus *medio convexi*, *postice profunde excavati;* ultimus *brevis*, antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Superficies *vix passim squamulosa:* costae transversae quatuor in parte antica anfractuum primorum, octo in ultimo, crassae, obtusae; interdum costula intermedia; costulae transversae *minimae in parte postica omnium anfractuum:* costae longitudinales *magnae*, *nodiformes*, in parte postica evanescentes, vix obliquae, in caudam productae. - Os *subtriangulare;* labrum sinistrum *valde arcuatum*, *postice subangulatum*, *interius laeve:* cauda *brevissima*, varicosa, ad apicem sinistrorsum parum obliquata, valde recurva, subumbilicata.

Long. 16 mm.: Lat. 12 mm.

È questa una forma affine al *M. pectinatus* Bell., nella quale le dimensioni sono minori, la spira meno acuta, la forma generale più breve, gli anfratti scanalati posteriormente ed ivi attraversati da minute costicine, la coda più breve, l'ombellico più stretto.

Vezza, presso Alba (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

98. Murex minutus Bell.

Tav. VIII, fig. 12.

Distinguunt hanc speciem a *M. Isseli* Bell. sequentes notae*: Testa ovato-fusiformis. - Anfractus ultimus minus inflatus. - Superficies non distincte squamulosa : costae transversae pauciores, sed maiores, sulcis latis profundis separatae; costae longitudinales obtusae, numerosiores; carina anfractuum obtusior.*

Long. 10 mm.: Lat. 7 mm.

Fra i sette individui di questa specie che ho osservati non trovai altra differenza che la spira più o meno acuta, e la carena più o meno sporgente.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. Michelotti e Rovasenda.

99. Murex fodicatus Bell.

Tav. VIII, fig. 13 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *ovato-turrita:* spira *longiuscula*, parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae profundae. - Superficies *non distincte squamulosa:* costae transversae tres in primis anfractibus, plures in ultimo, *posticae maiores*, *interstitiis minutissime costulatis separatae:* costae longitudinales novem, valde prominentes, *acutae*, *compressae*, *vix obliquae*, *subsinuosae in ultimo anfractu*. - Os subovale; labrum sinistrum *incrassatum*, *antice subangulatum*, interius denticulatum; dexterum *arcuatum:* cauda *brevissima*, lata, varicosa, ad apicem parum sinistrorsum obliquata, vix recurva: umbilicus *angustus*, parum profundus.

Long. 10 mm.: Lat. 7 mm.

Questa specie è affine al *M. minutus* Bell., dal quale si distingue 1° pel minor numero e maggior grossezza delle coste trasversali; 2° per la maggiore ampiezza degli spazi interposti alle coste trasversali sui quali corrono minute costicine; 3° per le coste longitudinali acute nell'ultimo anfratto; 4° per la picciolezza della bocca, la quale, per la forma angolosa del labbro sinistro nella sua parte anteriore, vi ha quasi la figura quadrata.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

100. Murex contortus Bell.

Tav. VIII, fig. 14.

Testa *ovato-subfusiformis:* spira parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus *antice valde depressus*, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae profundae. - Superficies *non distincte squamulosa:* costulae transversae minutae, *creberrimae*, *uniformes*, *sulcis angustis et profundis separatae:* costae longitudinales *decem*, prominentes, *angulosae in ultimo anfractu*, *valde obliquae*, *ad suturam posticam productae*. - Os *angustum*, ovale; labrum sinistrum interius pauci-plicatum: cauda brevis, valde lata, varicosa, ad apicem *sinistrorsum valde obliquata*, recurva: columella contorta: umbilicus latus, profundus.

Long. 15 mm.: Lat. 10 mm.

Nei suoi caratteri esterni questa specie ha molta analogia con alcune specie di Cancellarie, se non che mancano affatto in esso le pieghe columellari caratteristiche di queste.

I suoi caratteri principali sono: 1° la forma breve e rigonfia; 2° la picciolezza, il gran numero e l'uniformità delle costicine trasversali; 3° la ristrettezza e profondità dei solchi loro interposti; 4° l'obliquità e la forma angolosa delle coste longitudinali.

Uno dei quattro individui che ho esaminati coi precedenti caratteri, ha la spira alquanto più acuta e lunga e l'ombellico meno largo e meno profondo.

Differisce dal *M. fodicatus* Bell., col quale ha in comune le dimensioni e le coste longitudinali angolose, per queste medesime coste più numerose e più oblique e per le costicine trasversali più numerose, più piccole ed uniformi.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. Michelotti e Rovasenda.

101. Murex scarrosus Bell.

Tav. VIII, fig. 15 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. scalari* Brocch. sequentes notae: *Testa crassior: spira brevior, minus acuta. - Anfractus minus convexi: suturae minus profundae. - Costae longitudinales numero minores, septem in ultimo anfractu, maiores, nodiformes, ad suturam posticam non productae, magis obliquae. - Os axi testae magis obliquum, angustius; labrum sinistrum interius plicatum; plicae in fauce magis productae; dexterum antice biplicatum et univerrucosum: cauda minus recurva: canalis apertus: umbilicus angustior.*

Long. 20 mm.: Lat. 10 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

102. Murex concrispatus Bell.

Tav. VIII, fig. 16.

Testa *crassa, turrita:* spira *longa.* - Anfractus *subcomplanati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae superficiales. - Superficies *obsolete squamulosa:* costulae transversae *subacutae*, *subregulares*, *sulcis profundis separatae:* costae longitudinales *octo*, magnae, *nodiformes*, versus suturam posticam et basim caudae evanescentes, *vix obliquae.* - Os ovale; labrum sinistrum . . . ; dexterum *arcuatum, antice verrucosum:* cauda *brevis*, *valde contorta*, ad apicem sinistrorsum obliquata, vix recurva: umbilicus *superficialis.*

Long. 22 mm.: Lat. 11 mm.

Differisce dal *M. comptus* Bell. con cui ha in comune le coste trasversali uniformi ed acute, per le sue dimensioni minori, per la spira

proporzionatamente più lunga e più acuta, per gli anfratti appena leggermente depressi posteriormente e per le tre verruche della parte anteriore del labbro destro.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

103. Murex Renieri (Michtti.).

Tav. VIII, fig. 17 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *turrita*: spira *longa*, parum acuta. - Anfractus *convexiusculi*, *postice depressi*; ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae superficiales, amplectentes. - Superficies *minutissime squamulosa*: costulae transversae *crebrae*, *minutae*, *acutae*, *uniformes*, in parte postica anfractuum minores: costae longitudinales 6-8, *magnae*, *obtusae*, *nonnullae variciformes*, *ad suturam posticam productae*, *obliquae*. - Os ovale; labrum sinistrum interius minute plicatum, *valde arcuatum*: cauda *contorta*, *brevis*, lata, ad apicem sinistrorsum valde obliquata, parum recurva, varicosa: umbilicus *angustus*, *superficialis*.

Long. 32 mm.: Lat. 19 mm.

1842. *Fusus Renierii* MICHTTI. in E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* Id. *Foss. mioc.*, pag. 283, tav. IX, fig. 19.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 68.
? 1864. *Murex* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag 22.

La picciolezza, la gran quantità e l'uniformità delle costicine trasversali distinguono facilmente questa specie dalle sue affini.

Non conosco questa specie che per un solo esemplare esistente nella collezione del sig. Cav. Michelotti.

Probabilmente i fossili che il sig. Prof. Doderlein riferisce alla presente specie e trovati in numero di 12 a S. Agata, di dove nè io nè altri paleontologi di Torino la conoscono, si hanno a riferire al *M. bicaudatus* Bors., col quale il Doderlein avrebbe confusa la specie del sig. Michelotti.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

104. Murex comptus Bell.

Tav. VIII, fig. 18 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. Renieri* (Michtti) sequentes notae: - *Spira brevior, minus acuta. - Anfractus numero minores, magis convexi: suturae magis profundae. - Costulae transversae maiores, pauciores, acutae: costae longitudinales sex vel septem, prominentiores, nodiformes, nonnullae variciformes.*

Long. 29 mm.: Lat. 18 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

105. Murex electus Bell.

Tav. VIII, fig. 19 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *M. compto* Bell. sequentes notae: *Testa crassior: spira brevior. - Anfractus ultimus antice minus depressus et longior. - Costulae transversae non uniformes, septem maiores in ultimo anfractu: varices imperfecte in costam conversae, minus obtusae, obliquiores. - Os longius; labrum sinistrum interius tuberculiferum: cauda magis recurva: columella minus contorta: umbilicus magis excavatus.*

Long. 34 mm.: Lat. 21 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

106. Murex caperatus Bell.

Tav. VIII, fig. 20.

Testa *ovato-turrita:* spira *brevis,* parum acuta. - Anfractus *convexi, postice vix depressi:* ultimus *magnus, ventricosus,* 2/3 circiter totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies *undique minute squamulosa:* costae et costulae intermediae transversae *in parte postica anfractuum minores:* costae longitudinales *magnae*, obtusae, *leviter obliquae, ad suturam posticam productae, ibi minores, nonnullae variciformes.* - Os ovale; labrum sinistrum interius multidentatum; dexterum *arcuatum, antice bituberculosum:* cauda *contorta, longiuscula,* ad apicem sinistrorsum parum obliquata, recurva, varicosa: umbilicus *parum profundus et latiusculus in adultis.*

Long. 28 mm.: Lat. 19 mm.

Nella sua forma generale e negli ornamenti superficiali questa specie ha molta analogia col *M. imbricatus* Brocch. Se ne distingue: 1° per le sue dimensioni minori; 2° per il piccol numero di coste trasversali sull'ultimo anfratto; 3° per le costicine interposte alle coste; 4° per il canale aperto; 5° per l'ombellico molto più stretto e molto meno profondo; 6° finalmente per le squamette superficiali molto più piccole.

La presenza sulla parte anteriore del labbro destro di due tubercoletti dei quali l'anteriore più grosso, è pure un buon carattere; tuttavia in uno dei pochi individui di questa specie che ebbi sott'occhio, certamente adulto, manca il tubercoletto più piccolo, cioè il posteriore, ed il più grosso, vale a dire l'anteriore, vi è appena rudimentale.

Colli torinesi, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. Michelotti e Rovasenda.

107. Murex irregularis Bell.

Tav. VIII, fig. 21 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *turrita:* spira *longa.* - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem parum superans: suturae superficiales. - Superficies *minutissime squamulosa:* costulae transversae *subuniformes*, *sulcis profundis separatae*, *subangulosae; sulci et costae minutissime striati:* costae longitudinales *octo*, *crassae*, *valde prominentes*, *irregulares*, *obliquae*, *ad suturam posticam et ad caudam productae.* - Os ovali-rotundatum, obliquum; labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius dentatum; dentes decem, antici minuti, postici maiores; labrum dexterum *postice expansum:* columella *uniplicata:* cauda *brevissima*, varicosa, *lata*, *profunde umbilicata.*

Long. 35 mm.: Lat. 20 mm.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

2. Sotto-Famiglia FUSINAE H. et A. Adams (1853).

1. Genere FUSUS Lamarck (1799).

Testa elongata, *fusiformis vel turrita: spira erecta*, *longa*, *acuta.* - *Anfractus numerosi.* - *Os ovale*, *postice canaliculatum; labrum sinistrum integrum: cauda plerumque perlonga*, *raro brevis: canalis apertus: columella arcuata*, *laevis.*

I Sezione.

Testa fusiformis. - Cauda perlonga, longitudinem spirae subaequans, in axim testae producta, vel vix ad apicem dextrorsum obliquata.

1. Fusus Bredae (Michtti).

Tav. IX, fig. 1 (*a*).

Testa *gracilis*, *fusiformis:* spira *longa*, *elata*, valde acuta. - Anfractus *infundibuliformes*, *scalares*, *versus suturam anticam acute carinati;* pars postica anfractuum lata, subplana vel convexiuscula; pars antica brevis, subcanaliculata; ultimus anfractus antice abrupte et valde depressus, $^2/_3$ *circiter totius longitudinis aequans: suturae profundissimae.* - Superficies *undique transverse et rare striata;* striae in parte postica minutissimae, subobsoletae, in parte antica ad basim caudae et super caudam maiores: *carina spinifera;* spinae *decem vel undecim*, *longae*, *antice posticeque compressae.* - Os suborbiculare; labrum sinistrum *valde arcuatum:* cauda *perlonga*, *gracilis*, *recta.*

Long. 45-65 mm.: Lat. 17-27 mm.

1842. *Pleurotoma Michelini* BELL. in E. SISMD., *Syn.*, pag. 33.
1847. *Id.* *Bredai* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 300, tav. X, fig. 8.
1847. *Fusus Michelini* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.

Varietà A.

Tav. IX, fig. 1 (*b*).

Testa maior. - Pars postica anfractuum et pars antica carinae contigua laeves, non transverse striatae.

Long. 65? mm.: Lat. 38 mm.

Quantunque il nome *Michelini* sia stato dato a questa specie anteriormente a quello di *Bredai*, tuttavia le ho dovuto conservare quest'ultimo, perchè il primo non è stato accompagnato da descrizione.

Il *F. Bredai* MICHTTI. (Foss. mioc., tav. X, fig. 8) appartiene al genere *Pollia*, nel quale sarà descritto.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero, Grangia (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

2. FUSUS ROSTRATUS (OLIV.).

Testa *fusiformis*, *perlonga:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *valde convexi, medio carinati, postice subcomplanati;* ultimus antice *abrupte et valde depressus*, $^2/_3$ *circiter totius longitudinis aequans:* suturae *profundissimae*. - Superficies *transverse undique costulata; costulae granosae;* plerumque costula minor intermedia; costae longitudinales 8-10, *plus minusve obtusae*, leviter obliquae, in parte postica anfractuum subobsoletae: carina valde *prominens*, *in intersecatione costarum longitudinalium spinosa; spinae compressae.* - Os *subovale;* labrum sinistrum subangulosum, interius plicatum; dexterum arcuatum, in adultis productum: cauda *perlonga*, dorso transverse costulata.

Long. 55 mm.: Lat. 17 mm.

1792. *Murex rostratus* OLIV., *Zool. Adr.*, pag. 153.
1814. *Id.* (*Fusus*) *id.* BROCCH., *Conch. foss.*, pag. 416, tav. VIII, fig. 1.
1820. *Fusus* *id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 17, pag. 540.
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 69 et 71.
1827. *Id.* *id.* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 39.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1832. *Id.* *id.* DESH., *Expéd. Morée*, vol. 3, pag. 173.
1836. *Id.* *id.* SCACCH., *Catal. Conch. Neapol.*, pag. 12.
1836. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 203.
1841. *Id.* *id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 56.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.
1844. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 179.

1847. *Fusus rostratus* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68 e 173.
?1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 290, tav. 32, fig. 1, 2 (*a*, *b*).
1856. *Id.* *id.* GUISC., *Faun. foss. Vesuv.*, pag. 11.
1862. *Id.* *id.* SEGUENZ. *Notiz. succ.*, pag. 23 e 29.
1868. *Id.* *id.* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. II, pag. 104.
1868. *Id.* *id.* MANZ., *Sagg. Conch. foss. sub.*, pag. 39.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 32.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.* pag. 28.
1869. *Id.* *id.* APPEL., *Conch. mar. Tirr.*, part. II, pag. 14.
1869. *Id.* *id.* Id. *Catal. Conch. Livorn.*, pag. 111.
1872. *Id.* *id.* COPP., *Stud. Pal. icon. Moden.*, part. I, pag. 19.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. II, pag. 124, tav. 14, fig. 8 (*a*, *b*), et fig. 9 (*a*, *b*).

Varietà A.

Tav. IX, fig. 2.

Anfractus convexi, non spinosi: carina subnulla.
Long. 50 mm.: Lat. 15 mm.

1821. *Fusus rostratus* (var.) BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 71.
1821. *Id.* *crispus* Id. *Oritt. piem.*, 2, pag. 71.
1832. *Id.* *rostratus* (var.) JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1868. *Id.* *id.* (var. *bononiensis*) FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 32, tav. I, fig. 10, 11.

Varietà B.

Carina obsoleta. – Costae longitudinales in ultimo anfractu nullae, vel rarae et obsoletae.
Long. 40 mm.: Lat. 14 mm.

1840. *Fusus cinctus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 12, tav. I, fig. 15.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 270.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. II, pag. 126, tav. XIV, fig. 1 (*a*, *b*), tav. XV, fig. 6, 7, 8 (*a*, *b*).

Questa specie presenta nelle sabbie gialle dei colli astesi, dove è frequente, molte modificazioni presso a poco corrispondenti a quelle dei mari attuali: le costicine trasversali sono più o meno distintamente granose, talora quasi squamose; fra loro scorre frequentemente una stria; la carena diventa più o meno ottusa e talvolta scompare affatto; con essa diminuiscono e scompaiono pure le spine caratteristiche della forma tipica; le coste longitudinali variano di grossezza e non di rado scompaiono affatto sull'ultimo giro, come ha luogo nella varietà *B*.

Il *Fusus crispus* Bors., di cui ho sott'occhio l'individuo tipo (figurato nella tav. IX, fig. 2), il quale corrisponde esattamente alla descrizione pubblicatane dallo stesso, non è altro che una varietà del *F. rostratus* (Oliv.), in cui gli anfratti sono più regolarmente convessi e la carena quasi obliterata e corrisponde perciò alla varietà *A*.

La varietà *B* fu indicata dal Cav. Michelotti qual fossile della collina di Torino, dove non venne finora ritrovata.

Parimente il d'Orbigny cita questa specie nel miocene medio (26 *étage*, *Falunien* B) di Torino, nel quale non fu fino adesso scoperta.

Colli astesi (plioc.), frequente.

Varietà *A*. Colli astesi (plioc.) e Castelnuovo d'Asti (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *B*. Colli astesi (plioc.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

Vive nell'Adriatico e nel Mediterraneo.

3. Fusus inaequicostatus Bell.

Tav. IX, fig. 3.

Testa *fusiformis, perlonga:* spira valde acuta. - Anfractus *valde convexi, medio subangulosi, postice depressi;* ultimus antice valde depressus, $^2/_3$ *totius longitudinis subaequans:* suturae valde profundae. - Superficies *undique transverse costulata et striata;* costulae paucae, angustae, *valde prominentes, interstitiis latis separatae, super costas longitudinales decurrentes, ibi nodulosae;* striae nonnullae in interstitiis costularum decurrentes: costae longitudinales novem, *magnae, obtusae, interstitiis profundis separatae, axi testae parallelae, rectae, ad suturam posticam obsoletae.* - Os ovale; labrum dexterum productum: cauda *perlonga, recta, dorso costata;* costae *paucae, magnae, sulcis latis et complanatis separatae, valde obliquae.*

Long. 100 mm.: Lat. 35 mm.

1821. *Fusus n.* 3 BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 67.

Varietà A.

Suturae minus profundae. - Interstitia costularum transversarum conferte transverse striata.

Long. 65 mm.?: Lat. 24 mm.

La forma generale di questa specie è quella della forma tipica del *F. rostratus* (Oliv.), dal quale differisce: 1° per le dimensioni notevolmente maggiori; 2° per la presenza di coste trasversali rare e separate da solchi larghi ed appianati, sui quali corrono alcune poche strie; 3° per

la forma convessa e non carenata degli anfratti, pel quale carattere si avvicina alla varietà *A* della specie precitata; 4° per le coste longitudinali più grosse e più elevate, non spinose all'incontro della costicina trasversale maggiore che vi tiene il posto della carena; 5° per le coste alquanto grosse, sporgenti e separate da larghi solchi, le quali attraversano obliquamente il dorso della coda.

Nelle dimensioni e nella natura delle coste trasversali questa specie ha pure molta analogia colla forma figurata dal Hörnes (l. c., tav. 32, fig. 1 (*a*, *b*)) col nome di *F. rostratus* (Oliv.), ma ne differisce per le grosse e poche coste trasversali che corrono sul dorso della coda, e per la mancanza di spine sulla costa trasversale maggiore al suo incontro colle coste longitudinali. Del resto è per me dubbioso che il fossile precitato figurato dal Hörnes si debba riferire al *F. rostratus* (Oliv.).

Nei fossili distinti come varietà gli interstizii frapposti alle coste trasversali sono attraversati da numerose strie di ineguale grossezza che corrono parallele alle coste, e le suture sono meno profonde.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

Varietà *A*. Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

4. Fusus longiroster Brocch.

Testa *fusiformis*, *perlonga*: spira *elata*, valde acuta. - Anfractus *breves, valde convexi, postice subcanaliculati;* ultimus antice valde depressus, 5/9 *totius longitudinis aequans:* suturae valde profundae. - Superficies *transverse costata;* costae *magnae, interstitiis latis, complanatis et minutissime striatis separatae, in parte antica ultimi anfractus minores:* costae longitudinales 10-12, *nodiformes*, latae, *valde obtusae in primis anfractibus*, *obsoletae vel nullae in ultimis, ad suturam posticam non productae.* - Os ovale; labrum sinistrum arcuatum, interius sublaeve: cauda *perlonga, recta,* dorso transverse costulata, versus apicem transverse minute striata.

Long. 95 mm.: Lat. 30 mm.

1814. *Murex* (*Fusus*) *longiroster* BROCCH., *Conch. foss.*, pag. 418, tav. VIII, fig. 7.
1820. *Fusus* *id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 17, p. 540.
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 69.
1827. *Id.* *id.* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1831. *Id.* *id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 39.
1832. *Id.* *id.* DESH., *Expéd. Morée*, vol. 3, pag. 172.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1836. *Id.* *id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 205.
1841. *Id.* *id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 56.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.

1844. *Fusus longiroster* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 179.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1862. *Id.* *id.* SEGUENZ., *Notiz. succ.*, pag. 11.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 32.
1868. *Id.* *id.* MANTOV., *Distrib. faun. foss. plioc.*, pag. 15.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1871. *Id.* *id.* APPEL., *Catal. Conch. Livorn.*, pag. 111.
1872. *Id.* *id.* COPP., *Stud. Pal. Icon. Moden.*, part. I, pag. 19.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. II, pag. 120, tav. 15, fig. 2 (*a*, *b*), e tav. XVI, fig. 2 (*a*, *b*).

Le forme riferite dal HÖRNES al *F. longiroster* BROCCH. e dallo stesso figurate (l. c., tav. 32, fig. 5, 6, 7) rappresentano senza dubbio una specie diversa, la quale è descritta nella presente opera col nome di *F. aequistriatus* BELL., pei motivi che sono esposti nella descrizione della medesima.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano; Castelnuovo d'Asti, Viale presso Montafia; Vezza presso Alba; M.e Capriolo presso Bra; Savona, Albenga (mioc. sup.), frequente.

5. FUSUS SPINIFER BELL.

Tav. IX, fig. 4.

Testa *fusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi, versus suturam anticam subangulosi*, postice leviter concavi; ultimus *antice abrupte depressus, dimidia longitudine parum longior:* suturae parum profundae. - Superficies *sublaevis in ultimis anfractibus, transverse costulata in primis; costulae rarae, dissimiles: in angulo anfractuum series una nodorum;* nodi decem, compressi, subcarinati, *subspinosi.* - Os suborbiculare: cauda *perlonga*, recta, dorso sublaevis.

Long. 48 mm.: Lat. 15 mm.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

6. FUSUS SEMIRUGOSUS BELL. et MICHTTI.

Tav. IX, fig. 5.

Testa *fusiformis:* spira *longa*, acuta, *longiuscula.* - Anfractus *convexi, versus suturam posticam subangulosi, postice excavati;* ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *in primis anfractibus transverse, minute et uniformiter striata, in ultimis sublaevis,* vix hinc inde minutissime striata: costae longitudinales *in primis anfractibus decem, obtusae, axi testae parallelae, ad suturam*

posticam non productae, in ultimis nullae. - Os *suborbiculare;* labrum dexterum productum: cauda *longa, dorso sublaevis, vix minutissime striata.*

Long. 45 mm.: Lat. 15 mm.

1840. *Fusus semirugosus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 13, tav. I, fig. 13.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 273.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.

La mancanza di coste longitudinali sugli ultimi anfratti, la superficie quasi liscia di questi, appena attraversata da rare e minutissime strie e la depressione posteriore alquanto profonda, caratterizzano benissimo questa specie: la mancanza di carena nel mezzo degli anfratti, la brevità della loro parte posteriore, le suture meno profonde, gli anfratti meno numerosi a parità di lunghezza, la bocca più lunga e la coda più breve la distinguono dalla varietà *B* del *F. rostratus* (Oliv.), colla quale ha in comune la mancanza di coste longitudinali sugli ultimi anfratti.

Le forme figurate dal Hörnes col nome di *F. semirugosus* Bell. et Michtti. (l. c., tav. 32, fig. 6, 8, 9, 10) ne differiscono: 1° per la forma generale proporzionatamente più stretta; 2° per il maggior numero degli anfratti; 3° per le costicine trasversali alquanto grosse; 4° per la forma quasi orbicolare della bocca in conseguenza di una maggior depressione dell'ultimo anfratto nella sua parte anteriore. Sono forme molto affini pei loro caratteri esterni al *Fusus bilineatus* Partsch., il quale pei cordoncini della columella va riferito al genere *Fasciolaria.*

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero, Villa Forzano (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

7. Fusus aequistriatus Bell.

Tav. IX, fig. 6.

Testa *fusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *longiusculi, parum convexi*, prope suturam posticam depressi; ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse minute et uniformiter striata,* interdum stria minima intermedia; costae longitudinales 12-14, *compressae, interstitiis angustis separatae, axi testae parallelae, rectae, fere usque ad suturam posticam productae*, ad basim caudae evanescentes. - Os ovale; labrum sinistrum arcuatum: cauda longa, dorso transverse minute striata.

Long. 50 mm.: Lat. 18 mm.

1856. *Fusus longiroster* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 293, tav. 32, fig. 5, 6, 7 (non Brocch.).

Il principale carattere di questa specie è la presenza di strie minute, molto numerose ed uniformi che ne attraversano tutta la superficie; inoltre le coste longitudinali vi sono assai numerose, più che nelle specie affini, compresse, separate da solchi poco larghi e prolungate fin quasi contro la sutura posteriore. In alcuni individui fra due strie trasversali ne corre una più sottile.

Il Hörnes riferì al *F. longiroster* Brocch. forme che corrispondono esattamente alla presente specie, la quale va senza dubbio distinta dalla specie del Brocchi per avere: 1° gli anfratti angolosi nel mezzo; 2° la superficie ricoperta da numerose, fitte e sottili strie trasversali quasi tutte uniformi, mentre nel *F. longiroster* Brocch. si osservano per ogni anfratto solamente quattro o cinque costicine alquanto sporgenti, fra le quali corrono numerose strie sottilissime; 3° le coste longitudinali più strette, meno ottuse, protratte verso la sutura posteriore anche dopo l'angolo mediano degli anfratti; e 4° finalmente la coda quasi liscia sul dorso, dove corrono trasversalmente appena alcune rare e sottili strie.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri.

8. Fusus inaequistriatus Bell.

Tav. IX, fig. 7.

Testa *fusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi*, *postice depressi;* ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem aequans:* suturae profundae, marginatae. - Superficies *tota transverse minute striata;* striae *inaequales*, *versus basim caudae et super caudam in costulas mutatae:* costae longitudinales octo, *crassae*, *obtusae*, *compressae*, *ad suturam posticam non productae*, ante basim caudae evanescentes, *postice nodiformes*. - Os suborbiculare, postice et antice angustatum; labrum sinistrum arcuatum: cauda *longa*.

Long. 60 mm. ?: Lat. 22 mm.

La forma convessa degli anfratti, la picciolezza delle strie trasversali, il piccol numero e la grossezza delle coste longitudinali distinguono questa specie dalle sue affini.

Dego (Cav. Michelotti), Cassinelle (Prof. Mayer) (mioc. inf.), raro; Coll. Michelotti e del Museo di Zurigo.

9. Fusus clavatus Brocch.

Testa *fusiformis, elongata:* spira *valde acuta.* - Anfractus *elongati, convexi, vix postice depressiusculi;* ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem superans: suturae parum profundae. - Superficies tota transverse costata et costulata; costae *angulosae, medianae maiores;* costula et frequenter striae nonnullae *intermediae;* costae, costulae et striae transversae continuae, seu super costas longitudinales et in earum interstitiis decurrentes: costae longitudinales plerumque duodecim, *obtusae, rectae, axi testae subparallelae, fere usque ad suturam posticam productae, in penultimis anfractibus obsoletae, in ultimo plerumque nullae.* - Os *ovale, elongatum;* labrum sinistrum interius geminatim plicatum; dexterum plerumque laeve, interdum antice et postice rugosum; cauda ad basim lata, *longa, subrecta,* ad apicem laeviter contorta, dorso transverse costulata.

Long. 100 mm.: Lat. 30 mm.

1814.	*Murex (Fusus) clavatus*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 418, tav. VIII, fig. 2.
1821.	*Fusus colus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 67 (non Linn.).
? 1826.	*Id. clavatus*	BAST., *Mem. Bord.*, pag. 63.
1828.	*Id. id.*	KON., *Icon. foss. sect.*, tav. I, fig. 14, pag. 2, n. 15.
1831.	*Id. id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 39.
1832.	*Id. id.*	DESH., *Expéd. Morée*, vol. 3, pag. 173.
1836.	*Id. id.*	SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 41.
1841.	*Id. id.*	CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 56.
1842.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.
1844.	*Id. id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 179.
1847.	*Id. id.*	E. SISMD. *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852.	*Id. id.*	d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 173.
1867.	*Id. etruscus*	PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, tav. XXI, fig. 4 *a*, *b* non fig. 5 (non Pecch.).
1873.	*Id. clavatus*	d'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. II, pag. 121, tav. 16, fig. 4 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa maior, brevior. - Anfractus medio subcarinati, postice magis depressi. - Costae et costulae transversae, et costae longitudinales majores; hae in omnibus anfractibus productae, sed in ultimis magis obtusae. - Labrum dexterum tum laeve, tum totum vel in parte rugosum.

Long. 150 mm.: Lat. 45 mm.

Colli astesi (plioc.), frequente.

10. Fusus etruscus Pecch.

Distinguunt hanc speciem a *F. clavato* Brocch. sequentes notae: *Costae transversae maiores, obtusae, pauciores, super costas longitudinales nodosae: costae longitudinales numerosiores* (15-16), *minus obtusae, magis obliquae.*

Long. 150 mm.: Lat. 46 mm.

1862. *Fusus etruscus* PECCH., *Nuovi foss. subap.*, pag. 2, tav. I.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 33.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. II, pag. 123, tav. 15, fig. 1 (*a*, *b*, *c*).

Varietà A.

Pars postica anfractuum angustior et magis depressa: suturae profundiores. - Costae transversae posticae maiores.

Long. 140? mm.: Lat. 46 mm.

Dietro l'esame di alcuni individui tipici di Toscana del *F. etruscus* Pecch., gentilmente comunicatimi dal sig. d'Ancona, ho riconosciuto fra questa specie ed il *F. clavatus* Brocch. le differenze sopra notate.

La forma tipica del *F. etruscus* Pecch. non è stata finora trovata, che io mi sappia, nè in Piemonte, nè in Liguria.

Riferisco per ora, come varietà del *F. etruscus* Pecch., una forma trovata nelle vicinanze di Albenga, nella quale la parte posteriore degli anfratti è molto più stretta e più profondamente depressa; le suture sono più profonde e le coste trasversali posteriori alquanto più grosse e più sporgenti: dai quali caratteri risulta una particolare fisionomia, che consiglierebbe la creazione di una nuova specie, se questa forma fosse rappresentata da un certo numero di esemplari.

Sezione II.

Testa subfusiformis vel turrita. - Cauda parum longa, longitudine spirae plus minusve brevior, axi testae dextrorsum obliqua.

11. Fusus Valenciennesi (Grat.).

Distinguunt hanc speciem a *F. clavato* Brocch. sequentes notae: *Testa brevior: angulus spiralis minus acutus. - Anfractus minus convexi, inde suturae minus profundae. - Costae longitudinales numerosiores. - Cauda brevior, dextrorsum obliquata: columella magis contorta.*

Long. 50-180 mm.: Lat. 20-60 mm.

1840. *Fasciolaria Valenciennesi* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 23, fig. 4.
? 1840. *Fusus Marcelli-Serri* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 23, fig. 16.
? 1840. *Id.* *Moquinianus* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 21.
1856. *Id.* *Valenciennesi* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 287, tav. 31, fig. 13, 14, 15 (excl. Syn. *F. Lachesis* E. Sismd.).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.

? 1867. *Fusus etruscus* PER. DA COST., *Gasterop. terc. Port.*, tav. XXI, fig. 5 (non fig. 4 *a*, *b*) (non PECCH.).
1869. *Id.* *Valenciennesi* MANZON., *Faun. mar. mioc.*, pag. 16 (excl. Syn. *Fasc. fusoidea* MICHTTI.).
? 1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e MICHELOTTI.

12. FUSUS MULTILIRATUS BELL.

Tav. IX, fig. 8.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

1. A *F. Valenciennesi* (GRAT.). - *Pars postica anfractuum latior et minus depressa. - Superficies transverse costulata; costulae parvulae, numerosiores, subuniformes, majores et minores alternatae; una omnibus major in maxima convexitate anfractuum, cariniformis.*

2. A *F. clavato* BROCCH.: *Spira minus acuta. - Anfractus minus convexi; ultimus antice magis depressus: costulae transversae minores et numerosiores* (14-15): *costae longitudinales minores, numerosiores. - Cauda brevior, dextrorsum obliquata.*

Long. 60 mm.: Lat. 25 mm.

1842. *Fusus syracusanus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35 (in parte) (non LAMK.).

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

13. FUSUS LACHESIS E. SISMD.

Tav. IX, fig. 9.

Testa *subfusiformi-ventricosa:* spira *longa*, *parum acuta.* - Anfractus *valde convexi, longiusculi, medio angulosi, postice late depressi;* ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem aequans:* suturae valde profundae. - Superficies *undique minute transverse et uniformiter striata:* costae longitudinales *duodecim, magnae, obtusae, valde prominentes, in angulo anfractuum nodosae, ante suturam posticam et ante basim caudae evanescentes.* - Os ovale, *postice et antice angulosum;* labrum sinistrum interius plicatum: cauda *longa, dextrorsum valde obliquata.*

Long. 100 mm.: Lat. 42 mm.

1842. *Fusus syracusanus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35 (in parte) (non LAMK.).
1847. *Id.* *Lachesis* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *Id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 68.

Colli torinesi, raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

14. Fusus strigosus Bell.

Tav. IX, fig. 10.

Testa *subturrita*, *stricta:* spira *perlonga*, valde acuta. - Anfractus *longiusculi*, *convexi;* ultimus *brevis*, antice valde depressus, *dimidia longitudine brevior:* suturae profundae. - Superficies *tota transverse costata:* costae *parum prominentes*, *super costas longitudinales decurrentes*, *ibi majores*, *sulcis parum profundis separatae*, *costula intermedia*, super caudam majores et magis inter se distantes: costae longitudinales duodecim, *rectae*, *axi testae parallelae*, *fere usque ad suturam posticam productae*, ante caudam evanescentes, *sulcis angustis separatae.* - Os suborbiculare; labrum sinistrum arcuatum: cauda..... leviter obliqua.

Long. 40 mm.?: Lat. 15 mm.

I caratteri per cui questa forma si distingue dal *F. multiliratus* Bell. sono: 1° le sue dimensioni minori; 2° l'angolo spirale più acuto; 3° le costicine trasversali minori di numero ma maggiori di grossezza; 4° la parte posteriore degli anfratti molto più stretta ed appena leggermente depressa in vicinanza della sutura; 5° le coste longitudinali in numero minore, separate da interstizii più profondi e prolungati fin quasi a contatto della sutura posteriore, pel quale carattere si separa dalle altre forme affini precedentemente descritte.

Dego (mioc. inf.), rarissimo; Coll. Michelotti: Carcare (mioc. inf.); Coll. del Museo di Storia naturale della R. Università di Genova.

15. Fusus decorus Bell.

Tav. IX, fig. 11.

Testa *longa*, *stricta:* spira *perlonga*, valde acuta. - Anfractus *convexi*, *postice leviter depressi;* ultimus antice parum depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae valde profundae. - Superficies *undique transverse costulata;* *costulae prominentes*, *super costas longitudinales decurrentes*, *sulcis parum profundis separatae*, costula minor intermedia, *in parte antica ultimi anfractus et in cauda majores, inter se magis distantes*, *valde obliquae*, *sulco lato*, *complanato et striolato separatae:* costae longitudinales decem, *magnae*, *obliquae*, *obtusae*, *sulco angusto separatae*, *fere usque ad suturam posticam productae*, ante caudam evanescentes. - Os *ovale, elongatum*, antice angustatum; labrum sinistrum valde incrassatum, interius multi-plicatum: cauda *longa*, *angusta*, inumbilicata.

Long. 45 mm.: Lat. 20 mm.

Dego, Carcare (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo e Michelotti.

16. Fusus ventricosus Bell.

Tav. IX, fig. 12.

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira *longa,* mediocriter acuta. - Anfractus *convexi, postice depressi;* ultimus *antice valde depressus, ventricosus, dimidia longitudine longior:* suturae profundae. - Superficies undique transverse costulata; costulae *confertae, minutae, subuniformes;* stria costulis intermedia: costae longitudinales undecim, *parum prominentes, valde obtusae, interstitiis parum profundis separatae, ante suturam posticam et ante basim caudae evanescentes.* - Os amplum, *suborbiculare;* labrum sinistrum et dexterum valde *arcuatum:* cauda longa.

Long. 55 mm.: Lat. 23 mm.

Per la natura degli ornamenti superficiali questa specie ha qualche analogia col *F. Prevosti* Hörn. (loc. cit., tav. 31, fig. 9); ma, indipendentemente dalle sue dimensioni minori, essa ha l'angolo spirale meno acuto, la depressione posteriore degli anfratti più stretta e più profonda, le coste longitudinali più numerose e meno grosse: finalmente la coda vi è notevolmente più breve e ripiegata a destra.

Colli torinesi, Baldissero, (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

17. Fusus virgineus Grat. ?

Testa *fusiformi-ventricosa:* spira *longiuscula, parum acuta.* - Anfractus *primi convexi, ultimi medio subcarinati, postice complanati;* ultimus inflatus, antice valde depressus, *dimidiam longitudinem vix superans:* suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse costulata;* plerumque costulae majores et minores alternatae: costae longitudinales 10-12, *ad suturam posticam non productae, in primis anfractibus crassae,* valde prominentes, *obtusae, nodosae, in ultimo obsoletae, supra carinam in nodos subspinosos mutatae.* - Os *amplum,* ovale; labrum sinistrum valde arcuatum, interius multi-plicatum: columella valde arcuata: cauda mediocriter longa, *parum dextrorsum obliquata.*

Long. 40 mm.: Lat. 18 mm.

? 1840. *Fusus virgineus* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 1, 2, 32.
? 1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 66.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, tav. 31, fig. 11 (non fig. 10 e 12).
1864. *Id.* *id.* MAY., *Tert. faun. Azor. und. Madeir.*, pag. 71.

La forma qui descritta corrisponde a quella figurata nell'opera del Hörnes (loc. cit., tav. 31, fig. 11), e riferita dallo stesso al *F. virgineus* Grat.

Giudicando dei caratteri del *F. virgineus* di Grateloup dalle figure che quest'autore ne ha pubblicate (*Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 1, 2, 32),

le forme riferite dal HÖRNES a questa specie me ne sembrano affatto distinte. Inoltre, a mio parere, la fig. 10 della tav. 31 nell'opera citata del HÖRNES deve appartenere ad una specie diversa da quella della forma figurata col numero 11 della stessa tavola, sia per la forma differente degli anfratti, sia ed in ispecial modo per la figura ovale della bocca e per la lunghezza ed obliquità della coda, pei quali caratteri detta forma si approssima al genere *Eutria*, mentre il fossile della fig. 11 appartiene senza dubbio al genere *Fusus*.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. MICHELOTTI e del Museo.

18. FUSUS GENICULATUS BELL.

Tav. IX, fig. 13.

Testa *crassa, turrita:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi, prope suturam posticam vix depressi;* ultimus antice valde depressus, *dimidia longitudine brevior:* suturae profundae. - Superficies *undique transverse striata et costulata; striae minutae; costulae rarae, obsoletae:* costae longitudinales *sex, magnae, valde prominentes, obtusae, nodiformes, ad suturam posticam non productae*, ante basim caudae evanescentes. – Os ovale: cauda brevis, vix dextrorsum obliquata, dorso costulata.

Long. 40 mm.: Lat. 19 mm.

1855. *Fusus costarius* E. SISMD. *Not. terr. numm. sup.*, pag. 6 (non DESHS.).

Questa specie richiama alla memoria il *F. crassicostatus* DESH. (*Coq. foss. Paris*, tav. 72, fig. 1, 2); se ne distingue tuttavia facilmente: 1° per il suo angolo spirale molto più acuto; 2° per le suture più profonde; 3° per l'ultimo anfratto maggiormente depresso nella parte anteriore.

Cassinelle (Prof. MAYER) (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo di Zurigo.

19. FUSUS ROBUSTULUS MAY.

Tav. IX, fig. 14.

Testa *turrita, crassa:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *convexi, postice valde depressi;* ultimus antice valde depressus, *dimidia longitudine brevior:* suturae profundae. - Superficies *transverse costulata;* costulae *paucae, prominentes*, super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales *octo, crassae, obtusae, sulcis angustis separatae, rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam non productae, postice nodosae, abrupte detruncatae.* - Os ovale; labrum sinistrum *postice subangulosum:* cauda *brevissima, subrecta*, inumbilicata.

Long. 18 mm.: Lat. 11 mm.

Carcare (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

20. Fusus Mayeri Bell.

Tav. IX, fig. 15.

Testa *fusiformis, stricta:* spira *perlonga*, valde acuta. - Anfractus *antice convexi, postice depressi;* ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae *profundae.* - Superficies *undique transverse costulata*; costulae *majores et minores alternatae,* super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales novem, *subrectae, axi testae leviter obliquae, obtusae, interstitiis parum latis separatae, in parte postica anfractuum et ante basim caudae evanescentes.* - Os ovale, *elongatum, angustum:* cauda longa, *parum dextrorsum obliquata.*

Long. 35 mm.: Lat. 12 mm.

Il *F. elatior* Beyr. (*Conch. nordd. tert.*, tav. 22, fig. 7) ha molta affinità con questa specie, e come questa e la seguente presenta la fisionomia di alcune Pleurotome del terreno miocenico medio e superiore; ma nel *F. Mayeri* le suture sono più profonde, l'ultimo anfratto più depresso anteriormente, le costicine trasversali più numerose e fra loro alternate le maggiori e le minori.

Cassinelle (mioc. inf.); Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

21. Fusus Beyrichi Bell.

Tav. IX, fig. 16.

Testa *subfusiformis, stricta:* spira *perlonga*, valde acuta. - Anfractus *versus suturam anticam convexi, postice lati et parum depressi;* ultimus *antice parum depressus, dimidia longitudine brevior:* suturae parum profundae. - Superficies *undique minute et conferte transverse striata;* striae *nonnullae majores:* costae longitudinales magnae, *obtusae, valde prominentes, sulcis latis separatae, breves*, ante suturam posticam et ante basim caudae terminatae, *in maxima convexitate anfractuum nodiformes.* - Os ovale, elongatum, *angustum:* cauda *brevis*, vix dextrorsum obliquata.

Long. 52 mm.: Lat. 20 mm.

Dego (Cav. Michelotti), Cassinelle (Prof. Mayer) (mioc. inf.), raro; Coll. Michelotti e del Museo di Zurigo.

22. Fusus lamellosus Bors.

Tav. IX, fig. 17 (*a*, *b*).

Testa *turrita, elongata:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *breves, numerosi, convexi;* ultimus *antice valde depressus*, dimidia longitudine brevior: suturae profundae. - Superficies undique transverse costulata; costulae *prominentes, sulcis profundis separatae*,

in parte antica anfractuum subuniformes, in parte postica plerumque costula minor intermedia; costulae transversae *prope suturam posticam minutae;* omnes super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales octo vel novem, valde prominentes, *compressae, obtusae, rectae, axi testae subparallelae, ad suturam posticam productae.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum interius plicatum: cauda *brevis, valde dextrorsum obliquata*, dorso transverse costulata.

Long. 30 mm.: Lat. 10 mm.

1821. *Fusus lamellosus* BORS., *Oritt. piem.*, pag. 71, tav. I, fig. 14 (mala).
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 271, tav. IX, fig. 14.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 289, tav. 31, fig. 16 (*a*, *b*).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 33.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1872. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 127, tav. 15, fig. 4 (*a*, *b*).

Questa specie, per la forma generale, per la convessità degli anfratti e per la natura degli ornamenti superficiali, ha molta analogia con parecchie specie sì viventi che fossili del genere *Latirus* Montf. (Fam. delle *Fasciolaridae*), ma la sua columella manca delle pieghe caratteristiche di questo genere; per il che mi pare si abbia a conservare nel genere *Fusus*.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili; Viale; Albenga (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

23. Fusus margaritifer Bell.

Tav. XV, fig. 12.

Testa *subfusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus *antice mediocriter depressus, vix dimidiam longitudinem superans:* suturae profundae. - Superficies *transverse costulata; costulae tres vel quatuor in primis anfractibus,* 10-12 *in ultimo, uniformes, valde prominentes, compressae, interstitiis profundis, complanatis et tenuissime transverse striatis separatae,* super costas longitudinales decurrentes, *in earum interstitiis interruptae;* costae longitudinales 10-14, valde prominentes, *compressae, obtusae, suturis contiguae, ad caudam productae, rectae vel subsinuosae, sulcis profundis, angustis et laevibus separatae.* - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum exterius incrassatum, subvariciforme, interius rare plicatum; dexterum antice birugosum, postice uniplicatum: cauda brevis, dextrorsum obliquata: columella postice valde excavata.

Long. 15 mm.: Lat. 7 mm.

Questa piccola ed elegante specie è particolarmente caratterizzata dall'interruzione delle costicine trasversali, le quali sono molto sporgenti

sulle coste longitudinali, e non corrono nei solchi a queste interposti. Per siffatto carattere, per il minor numero di anfratti, per la maggior brevità della spira e per le sue minori dimensioni, il *F. margaritifer* Bell. distinguesi facilmente dal *F. lamellosus* Bors. Ha pure qualche analogia con alcune specie del genere *Pollia*, dalle quali parmi doversi separare per il canale lungo proporzionatamente alle dimensioni del guscio.

Il labbro destro porta anteriormente due piccole rughe, e posteriormente un tubercoletto; la columella manca affatto di pieghe.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e Rovasenda.

24. Fusus tournoueri May.

Tav. IX, fig. 18.

Testa *subfusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, *dimidia longitudine brevior:* suturae parum profundae. - Superficies *transverse striata et costulata;* costulae *in primis anfractibus duo*, *super costas longitudinales decurrentes, ibi compressae et magis prominentes, in interstitiis costarum minores; in ultimo anfractu sex vel septem, quatuor vel tres posteriores majores, tres vel quatuor anteriores minores; sulci costulis interpositi transverse minute striati in omnibus anfractibus:* costae longitudinales decem, *obtusae, rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam non productae*, ante basim caudae evanescentes, *sulcis angustis separatae.* - Os ovale: cauda longiuscula, dextrorsum parum obliquata.

Long. 25 mm.: Lat. 9 mm.

Per la minor apertura dell'angolo spirale, per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto, per la minor lunghezza di questo e per il minor numero di coste longitudinali, non è difficile il distinguere questa specie dal *F. pustulatus* Bell. et Michtti.

Carcare (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo.

25. Fusus pustulatus Bell. et Michtti.

Tav. IX, fig. 19 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis:* spira *breviuscula*, valde acuta. - Anfractus *longi, convexi;* ultimus longus, antice parum depressus, *dimidiam longitudinem vix aequans:* suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse striata et costata:* striae *minutae;* costae *angustae, angulosae, interstitiis latis separatae, in intersecatione costarum longitudinalium subspinosae, in medio anfractuum primorum duo, in medio ultimi tres vel quatuor:* costae longitudinales duodecim vel tredecim, *angustae*, parum prominentes, interstitiis latis

separatae, *post ultimam costulam transversam posticam evanescentes*, *rectae*, *axi testae parallelae*. - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum interius plicatum; dexterum *parum arcuatum:* cauda *longiuscula*, dorso transverse striata et costulata.

Long. 35 mm.: Lat. 9 mm.

Fusus muricatus BON., *Catal. MS.*, n. 2616.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 15, tav. I, fig. 12.
1840. *Id.* *pustulatus* Id. *Sagg. oritt.*, pag. 77.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 277, tav. IX, fig. 13.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.

I principali caratteri che distinguono la presente specie dalle sue affini sono: 1° la maggior lunghezza degli anfratti; 2° la poca depressione anteriore dell'ultimo, in conseguenza della quale la coda riesce meno distinta; 3° la forma e la disposizione degli ornamenti superficiali.

Colli torinesi, Rio della Batteria, villa Forzano, raro (mioc. med.); Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

26. FUSUS ACUTICOSTA MICHTTI.

Tav. XV, fig. 13 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis:* spira *brevis*, valde acuta. - Anfractus *parum convexi*, *postice subdepressi:* ultimus *antice parum depressus*, $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *transverse costulata et striata;* costulae prominentes, *strictae, sulcis latis et complanatis separatae*; striae *in sulcis decurrentes numerosae*, *minutae, mediana major;* costulae et striae transversae *super costas longitudinales et in sulcis intermediis decurrentes:* costae longitudinales quatuordecim vel quindecim, *compressae*, *valde prominentes*, *valde sinuosae*, a sutura postica ad basim caudae productae. - Os *ovali-elongatum;* labrum sinistrum *postice subangulosum*, *antice depressum:* columella parum excavata: cauda *brevis, lata*, *vix ad apicem sinistrorsum obliquata.*

Long. 30 mm.: Lat. 13 mm.

1861. *Fusus acuticosta* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 114 (non tav. XII, fig. 10*).

La figura 10* della tavola XII dell'opera sovracitata del sig. Cav. MICHELOTTI non rappresenta la forma cui fu per errore riferita nel testo, bensì un imperfettissimo individuo dell'*Hemifusus aequalis* (MICHTTI.).

La forma generale di questa specie è affine a quella del *F. pustulatus* BELL. et MICHTTI. Ecco le principali differenze, che distinguono il *F. acuticosta* MICHTTI. dalla precitata: 1° gli anfratti sono meno convessi e molto meno depressi posteriormente; 2° l'ultimo è comparativamente più lungo e meno depresso anteriormente: 3° le coste longitudinali sono

più numerose, più strette e molto più sinuose, e protratte fin contro la sutura posteriore; 4° le costicine trasversali sono più numerose, non interrotte nei solchi interposti alle coste longitudinali, non rialzate in un tubercolo spinoso all'incontro di queste; 5° la bocca è più stretta e più lunga.

Dego, Cassinelle (mioc. inf.), raro; Coll. Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

Sezione III.

Testa turrita - Cauda brevissima, umbilicata.

27. Fusus Sismondae Michtti.

Testa *fusiformis:* spira *parum acuta.* - Anfractus *convexi;* ultimus antice valde depressus, ventricosus, *dimidia longitudine vix longior:* suturae profundae. - Superficies *tota transverse minute et conferte costulata;* costulae *acutae, subuniformes;* interdum stria intermedia: costae longitudinales sex vel septem, *magnae, valde prominentes, obtusae, axi testae obliquae, ad suturam posticam et ad caudam obsolete productae.* - Os ovale, *abbreviatum;* labrum sinistrum interius minute rugosum: columella arcuata: cauda *brevis, lata, subrecta, in adultis umbilicata;* umbilicus angustus et parum profundus.

Long. 20 mm.: Lat. 12 mm.

1847. *Fusus Sismondae* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 278, tav. XVII, fig. 14.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 292, tav. 32, fig. 4.

Se questa specie avesse pieghe sulla columella dovrebbe senza dubbio riferirsi al genere *Latirus*, con molte specie del quale ha notevole affinità nei suoi caratteri esterni.

Colli torinesi, raro; Coll. del Museo e Michelotti.

28. Fusus Villae Michtti.

Tav. IX, fig. 20 (*a*, *b*).

Testa *turrita:* spira *brevis, parum acuta.* - Anfractus *ad suturam anticam subangulosi, postice complanati;* ultimus *antice depressissimus, concavus, dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *laevis:* costulae *transversae duo vel tres in angulo anfractuum*, super nodos longitudinales decurrentes; *costula antica major, in ultimo anfractu costula alia antica major, cariniformis,* et ipsa super nodos longitudinales decurrens; interdum costula parva versus basim caudae: nodi longitudinales octo, *obtusi, valde*

prominentes. - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius plicatum; dexterum *productum:* columella *arcuata:* cauda *brevissima*, lata, subrecta, umbilicata; umbilicus *latus et profundus.*

Long. 17 mm.: Lat. 10 mm.

1847. *Fusus Villai* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 279, tav. X, fig. 11.

Colli torinesi, Termo-fourà, Grangia presso Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti e Rovasenda.

Sezione IV.

Testa bucciniformis. - Anfractus convexi. - Cauda brevissima, axi testae obliqua.

29. Fusus costellatus (Grat.).

Testa *turrita, bucciniformis:* spira *longa.* - Anfractus *convexi;* ultimus *antice valde convexus, ventricosus, brevis, dimidia longitudine brevior:* suturae profundae. - Superficies *sublaevis, sub lente transverse minutissime striata:* costae longitudinales *quindecim, valde prominentes, compressae, sulcis latis et complanatis separatae, sinuosae, a sutura postica ad suturam anticam et ad basim caudae productae.* - Os ovale; labrum sinistrum *arcuatum*, interius plicatum: columella *arcuata, contorta:* cauda brevis, dextrorsum valde obliquata, dorso striata.

Long. 27 mm.: Lat. 13 mm.

1840. *Buccinum costellatum* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 36, fig. 42.
1843. *Fusus scalariformis* NYST, *Coq. et Pol. foss. Belg.*, pag. 504, tav. 40, fig. 5.
1850. *Id. subscalarinus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 2, pag. 316.
1851. *Id. brevicauda* PHIL., *Tert. Magdeb.*, pag. 71, tav. 10, fig. 12.
1856. *Id. lyra* BEYR., *Conch. nord. tert.*, pag. 246, tav. 16, fig. 10, 11.
1861. *Nassa ambigua* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 130, tav. XIII, fig. 5, 6.
1866. *Fusus subscalarinus* DESH., *Anim. sans vert. bass. de Paris*, vol. 3, pag. 290, tav. 85, fig. 3-6.
1870. *Id. costellatus* FUCHS, *Beitr. Kennt. Conch. Vicent. tertiargeb.*, pag. 58.

Carcare, Dego, Pareto, Cassinelle (mioc. inf.), non raro; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

2. Genere JANIA Bellardi (1871).

Testa subfusiformis: spira elongata. - Os postice vix canaliculatum, subintegrum; labrum sinistrum exterius marginatum, interius nodosum vel plicatum; dexterum postice uniplicatum: columella antice uniplicata: cauda brevis, recurva.

Mi parve opportuno di formare un gruppo generico particolare per comprendere alcune specie, le quali, se per certi caratteri si collegano coi

Murici, e per altri coi Fusi, ne hanno in particolare taluni che le allontanano dagli uni e dagli altri, e che imprimono loro una speciale fisionomia.

Questi caratteri proprii sono: spira lunga, coda breve, labbro sinistro esternamente ribordato nell'età adulta ed internamente guernito di grossi nodi, columella provveduta di un cordone anteriore che l'accompagna per tutta la sua lunghezza.

1. JANIA ANGULOSA (BROCCH.).

Tav. XI, fig. 5.

Testa *crassa, subfusiformis:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus convexi; ultimus antice mediocriter depressus, $^{5}/_{9}$ *totius longitudinis aequans:* suturae profundae. - Superficies *undique transverse eleganter costulata et striata*: costulae et striae super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales *novem, magnae, obtusae, crassae, obliquae, ad suturam posticam et ad basim caudae productae; interstitia costarum latitudinem costarum subaequantia.* - Os ovale; labrum sinistrum exterius ante marginem valde incrassatum, interius nodosum; *nodi irregulares, maiores et minores intermixti;* labrum dexterum *plerumque rugosum et productum; plica postica crassa:* columella *valde arcuata; plica columellaris magna, transversa;* cauda lata, leviter sinistrorsum obliquata, valde recurva, *subumbilicata.*

Long. 52 mm.: Lat. 21 mm.

1814. *Murex angulosus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 411, tav. VII, fig. 16.
1821. *Fusus undosus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 72, tav. 1, fig. 16, (mala).
1827. *Murex angulosus* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 544, 547.
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Cancellaria angulata* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1841. *Murex angulosus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 22 (in parte).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (in parte).
1847. *Fusus id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 286.
1847. *Id. articulatus* Id. *Foss. mioc.*, pag. 272, tav. IX, fig. 21 (giovane).
1847. *Id. angulosus* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1847. *Id. articulatus* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1852. *Id. angulosus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 173.
1852. *Id. subarticulatus* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1862. *Murex angulosus* SEGUENZ., *Notiz. succ.*, part. I, pag. 17.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867. *Id. id.* PER. DA COST., *Gasterop. terc. Port.*, pag. 164.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id. id.* APPEL., *Catal. Conch. foss. Livorn.*, pag. 110.
1871. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 47, tav. 4, fig. 8 (*a, b*).

Non si trova nelle sabbie plioceniche dei colli astesi, come indica il D'ORBIGNY.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), raro; Coll. ROVASENDA.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili; Vezza presso Alba; M.te Capriolo presso Bra (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

2. JANIA MAXILLOSA (BON.).

Tav. XI, fig. 6.

Distinguunt hanc speciem a *J. angulosa* (BROCCH.) sequentes notae: *Testa minor. - Anfractus postice depressi, subcanaliculati. - Costae longitudinales, plerumque numerosiores* (10-12), *minores, minus obtusae, non obliquae, ante suturam posticam desinentes: costulae transversae minores, magis uniformes. - Os angustius; nodi interni labri sinistri quatuor compressi, magis prominentes, nulli alii intermixti; plica postica labri dexteri maior; labrum dexterum plerumque productum; plica columellaris crassior.*

Long. 36 mm.: Lat. 15 mm.

	Murex maxillosus	BON., *Catal. MS.*, n. 2537.
1840.	*Fusus* *id.*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 18, tav. I, fig. 14.
1841.	*Murex angulosus*	MICHTTI., *Monogr. Murex* pag. 22 (in parte).
1842.	*Fusus maxillosus*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1842.	*Murex angulosus*	Id. *Syn.*, pag. 38 (in parte).
1847.	*Id.* *maxillosus*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 285.
1847.	*Id.* *id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852.	*Fusus angulosus*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1856.	*Murex* *id.*	HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 237, tav. 25, fig. 1.

Varietà A.

Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus minus convexi. - Costae longitudinales ad basim caudae productae.

Long. 48 mm.: Lat. 20 mm.

Varietà B.

Costae longitudinales minores, magis compressae, in ultimo anfractu subobsoletae.

Long. 37 mm.: Lat. 19 mm.

Varietà C.

Anfractus postice magis depressi. - Costae longitudinales minores, magis compressae, numerosiores (15).

Long. 36 mm.: Lat. 20 mm.

Per quanto si può giudicare dalla figura data dal HÖRNES del suo *M. angulosus*, credo che il fossile di Vienna debba meglio riferirsi alla presente specie che alla precedente, sia per la forma generale meno rigonfia, sia per il maggior numero e minor grossezza delle coste longitudinali, e sia pel maggior numero e sottigliezza delle costicine trasversali.

Questa forma varia nella maggiore o minore profondità delle suture, nel numero delle coste longitudinali, le quali talora ascendono fino a quindici nell'ultimo anfratto, dove altre volte scemando di numero a poco a poco si obliterano e quasi scompaiono.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

Varietà *A*. Vezza presso Alba (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

Varietà *B* et *C*. Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

3. Jania labrosa (Bon.).

Tav. XI, fig. 7 (*a*, *b*).

Testa *parvula*, subfusiformis: spira mediocriter acuta, longiuscula. - Anfractus *valde convexi*, interdum medio subangulosi; ultimus magnus, antice mediocriter depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae profundae. - Superficies *undique transverse costulata;* costulae *crebrae*, *simplices*, *uniformes*, *interstitiis costulas subaequantibus separatae*, super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales octo, *rectae*, *axi testae parallelae*, *ad suturam posticam productae*. - Os *ovato-elongatum*, *angustum*; labrum sinistrum valde inflatum, exterius crasse marginatum, *interius multi-plicatum;* dexterum antice magnirugosum, postice valde excavatum; plica antica *parum prominens*, *obliqua:* cauda brevis, recurva, sinistrorsum vix obliquata.

Long. 17 mm.: Lat. 9 mm.

Murex labrosus BON., *Catal. MS.*, n. 2620.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 40, tav. III, fig. 15, 16.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 23.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 245, tav. XI, fig. 11.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
? 1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.

Varietà A.

Tav. XI, fig. 8.

Testa crassior, ventricosior. - Costae longitudinales numerosiores (12).

Long. 15 mm.: Lat. 9 mm.

La forma figurata dal Hörnes (loc. cit., tav. 25, fig. 3) col nome di *Murex labrosus* Bon. appartiene certamente ad un'altra specie.

Colli torinesi, Grangia presso Sciolze, Termo-fourà, Rio della Batteria,

Pino torinese, Baldissero (mioc. med.), non raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

Varietà *A*. Colli torinesi (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

3. Genere CHRYSODOMUS Swainson (1840).

Testa ovato-fusiformis, ventricosa: spira longiuscula. - Anfractus convexi: suturae plerumque profundae. - Superficies transverse costulata, striata. - Os ovale, amplum, postice subintegrum, vix superficialiter et breviter canaliculatum: cauda brevis vel brevissima, dextrorsum obliquata.

Non ho conservato a questo genere il nome di *Neptunea* proposto dal Bolten, quantunque più antico di quello adottato, perchè semplice nome di catalogo non accompagnato da corrispondente descrizione.

Le molte forme che i sigg. Adams riferiscono al presente genere, rendono difficile il determinarne i confini in un modo preciso. Le specie fossili qui descritte corrispondono per la massima parte alla forma del *C. zelandicus* (Quoy et Gaym. *Fusus*).

I Sezione (*Chrysodomus* Swainson, 1840).

Testa ovata vel ovato-elongata. - Cauda brevis vel brevissima.

1. Chrysodomus cinguliferus Jan.

Tav. XI, fig. 11.

Testa *ovato-fusiformis:* spira *longiuscula*, parum acuta. - Anfractus *regulariter convexi, non postice depressi;* ultimus antice parum depressus, *dimidiam longitudinem vix superans:* suturae profundae. - Superficies undique transverse costulata; costulae *uniformes, crebrae, complanatae, sulcis profundis et planulatis separatae;* in ultimis anfractibus costula minor aliis interposita: costulae longitudinales *crebrae, parum prominentes, costulas transversas subaequales decussantes in primis anfractibus, sensim sine sensu, evanescentes in ultimis.* - Os *ovale;* labrum sinistrum arcuatum, interius multirugosum: columella arcuata: cauda *brevis*, dextrorsum obliquata, vix recurva, subumbilicata.

Long. 35 mm.: Lat. 15 mm.

	Fusus glomus	GENÉ, *Catal. MS.*, n. 1496.
1832.	*Id. cinguliferus*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1840.	*Id. glomus*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 21, tav. II, fig. 3 (in parte).
1842.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847.	*Id. id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 276, tav. IX, fig. 8, 9.

1847. *Fusus glomus* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. 1, pag. 279, tav. 31, fig. 2 (*a*, *b*).
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. med. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), frequente.

2. Chrysodomus latisulcatus Bell.

Tav. XI, fig. 12.

Distinguunt hanc speciem a *C. cingulifero* (Jan) sequentes notae: *Costulae transversae in ultimis tribus anfractibus paucae, novem vel decem, maiores, sulcis latissimis, complanatis et simplicibus separatae: costulae minores intermediae nullae.*

Long. 27 mm.: Lat. 12 mm.

1840. *Fusus glomus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, tav. II, fig. 2.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Michelotti.

3. Chrysodomus glomoides Gené.

Tav. XI, fig. 13.

Distinguunt hanc speciem a *C. cingulifero* (Jan) sequentes notae: *Testa magis inflata, brevior. - Costulae transversae numerosiores, sulcis angustioribus et simplicibus separatae; costula minor interposita nulla in omnibus anfractibus: costae longitudinales 12-14, prominentes, obtusae, sulcis angustis separatae, rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam productae et ante basim caudae evanescentes in omnibus anfractibus.*

Long. 22 mm.: Lat. 11 mm.

Fusus glomoides GENÉ, *Catal. MS.*, n. 2544.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 22, tav. II, fig. 6.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 276.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.

Varietà A.

Labrum sinistrum interius incrassatum, sex-plicatum; dexterum irregulariter rugosum; rugae anticae maiores.

Long. 21 mm.: Lat. 12 mm.

Varietà B.

Testa angustior: spira longior, magis acuta.

Long. 26 mm.: Lat. 12 mm.

Varietà C.

Costae longitudinales numerosiores, minores, in ultimis anfractibus obsoletae.
Long. 27 mm.: Lat. 11 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), non raro.

Varietà *A*. Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

4. Chrysodomus Hörnesi Bell.

Tav. XI, fig. 14 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *C. cingulifero* (Jan) sequentes notae: *Testa maior, longior. - Anfractus minus convexi, prope suturam posticam depressi, subcanaliculati: suturae superficiales. - Costulae transversae numerosiores.*
Long. 52 mm.: Lat. 24 mm.

? 1856. *Fusus glomoides* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 277, tav. 31, fig. 1 (*a*, *b*) (non Gené).
? 1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.

Varietà A.

Tav. XI, fig. 15.

Testa brevior, magis inflata. - Anfractus prope suturam posticam vix depressi.
Long. 31 mm.: Lat. 15 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

5. Chrysodomus striatus Bell.

Tav. XI, fig. 16.

Testa *ovato-turrita:* spira *brevis*, *parum acuta.* - Anfractus *parum convexi; ultimi prope suturam posticam depressi*, *subcanaliculati:* suturae superficiales. - Superficies *tota transverse minute striata:* costae nonnullae longitudinales, plerumque obsoletae in primis anfractibus. - Os *ovale*, *elongatum*, *postice angustatum*, *canaliculatum;* labrum sinistrum *postice depressum*, *antice valde arcuatum:* cauda *brevissima*, dextrorsum obliquata, recurva, subumbilicata, *in regione umbilicali complanata.*
Long. 62 mm.: Lat. 32 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo, Rovasenda e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

6. Chrysodomus costulatus Bell.

Tav. XI, fig. 17.

Distinguunt hanc speciem a *C. striato* Bell. sequentes notae: *Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus omnes prope suturam posticam depressi; ultimi praesertim magis depressi. - Costae longitudinales valde obtusae, angustae, ante suturam posticam desinentes, versus suturam anticam evanescentes, in omnibus anfractibus productae: striae transversae profundiores.*

Long. 52 mm.: Lat. 22 mm.

Varietà A.

(An sp. distincta?).

Spira brevior, minus acuta. - Anfractus postice vix depressi. - Costae longitudinales maiores et numerosiores.

Long. 42 mm.: Lat. 16 mm.

Colli torinesi, Baldissero, Albugnano (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e Rovasenda.

7. Chrysodomus minutus Bell.

Tav. XV, fig. 17 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis:* spira brevis, parum acuta. - Anfractus primi *medio angulosi, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus *convexus, vix postice leviter depressus*, ventricosus, antice mediocriter depressus, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae profundae, *marginatae.* - Superficies *laevis*, *vix sub lente transverse minutissime striata:* angulus medianus primorum anfractuum *longitudinaliter costulatus;* costulae minimae in parte postica productae, *ibi arcuatae*, *papillosae ad marginem suturae posticae.* - Os *amplum*, *ovale;* labrum sinistrum valde arcuatum: columella *medio arcuata*, *antice subrecta:* cauda brevissima.

Long. 13 mm.: Lat. 8 mm.

Colli torinesi, Albugnano (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

Sezione II (*S. G. Tritono-fusus* Beek, 1846).

Testa ventricosa. - Cauda longiuscula, valde dextrorsum obliquata, recurva.

8. Chrysodomus pedemontanus Bell.

Tav. XV, fig. 18 (*a*, *b*).

Testa *fusiformis*, *ventricosa:* spira longiuscula, *parum acuta.* - Anfractus *medio angulosi, valde convexi, postice depressi, convexiusculi:* ultimus *inflatus, antice valde depressus*, $^2/_3$ *totius*

longitudinis subaequans: suturae valde profundae. - Superficies transverse costulata; costulae *parum prominentes, obtusae, interstitiis angustis et parum profundis separatae, nonnullae maiores.* - Os ovale; labrum sinistrum *postice subangulosum:* columella *valde arcuata, antice contorta:* cauda *longiuscula,* valde dextrorsum obliquata.

Long. 22-34 mm.: Lat. 13-24 mm.

Cassinelle (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

4. Genere LEIOSTOMA Swainson (1840).

Testa fusiformis, medio ventricosa: spira brevis. - Anfractus postice plus minusve depressi vel canaliculati. - Superficies sublaevis vel laevigata. - Labrum dexterum incrassatum: columella laevis, antice subrecta: cauda brevissima.

1. Leiostoma canaliculata Bell.

Tav. X, fig. 6 (*a*, *b*).

Testa *ovato-fusiformis:* spira *brevis, valde acuta.* - Anfractus *breves, versus suturam posticam unicarinati, postice profunde et anguste canaliculati;* ultimus antice vix depressus, *magnus, longus,* 3/4 totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Superficies *sublaevis, longitudinaliter minute sinuoso-striata.* - Os ovale, *elongatum, angustum;* labrum sinistrum *postice angulosum,* parum arcuatum: cauda lata, longiuscula, recta, dorso transverse minute striata.

Long. 36 mm.: Lat. 16 mm.

1861. *Fusus bulbus* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 113 (non Chemn.).

I due fossili, uno di Pareto, l'altro di Mioglia, che il sig. Cavaliere Michelotti riferì al *Murex bulbus* Chemn. (*Fusus bulbiformis* Lamk.), rappresentano nel terreno miocenico inferiore dell'Appennino il tipo di forma della precitata specie, che è frequente nel terreno eocenico di Parigi, ma non le si possono identificare: 1° per la loro forma più lunga e stretta; 2° per l'angolo spirale molto più acuto; 3° per la maggior lunghezza della spira; 4° ed in particolar modo per il profondo ed angusto canale che accompagna la sutura posteriore d'ogni anfratto.

È questa una di quelle forme che collegano la fauna eocenica colla miocenica.

In uno dei due individui che ho esaminati, la forma è leggermente più rigonfia, e la spira più breve.

Pareto, Mioglia (mioc. inf.), raro; Coll. Michelotti.

15. Genere STREPSIDURA Swainson (1840).

Testa fusiformi-globosa: spira brevissima, vix acuta. - Anfractus ultimus antice valde depressus. - Columella laevis, arcuata: cauda longiuscula, dextrorsum obliquata.

Riferisco provvisoriamente al presente genere la forma qui dopo descritta, quantunque non ne presenti tutti i caratteri, perchè fra le forme finora descritte non ho trovato che il *Fusus ficulneus* Lamk., tipo del genere *Strepsidura* dello Swainson, il quale vi abbia qualche analogia.

La brevità della spira, la poca acutezza dell'angolo spirale, la forma globosa, la figura arcata del labbro sinistro e della columella, l'obliquità della coda ravvicinano il nostro fossile al predetto genere, dal quale poi si allontana per la mancanza di coste longitudinali, posteriormente nodoso-spinose, per il canale meno obliquo e per il cordoncino che accompagna anteriormente la columella, il quale vi è appena rudimentale.

1. Strepsidura globosa Bell.

Tav. XV, fig. 12 (*a*, *b*).

Testa *globosa:* spira *brevissima, vix acuta.* - Anfractus *complanati;* ultimus antice *valde depressus, in ventre obtuse carinatus; carina altera antica, obtusior,* $^2/_3$ *totius longitudinis subaequans:* suturae superficiales. - Superficies *tota transverse striata;* striae anticae *uniformes,* ad suturam posticam minores. - Os *ovale;* labrum sinistrum valde arcuatum; dexterum minus arcuatum, antice obsolete biverrucosum: cauda *brevis*, *dextrorsum obliquata.*

Long. 22 mm.: Lat. 15 mm.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

6. Genere MAYERIA Bellardi (1871).

Testa ovato-fusiformis: spira brevis, parum acuta. - Anfractus medio acutissime carinati. - Columella laevis, antice subrecta: cauda longiuscula, subrecta, vix ad apicem dextrorsum obliquata.

Ho stabilito questo genere, perchè non ho trovato mezzo di comprendere la forma singolare qui appresso descritta in alcuno di quelli conosciuti.

Per le dimensioni e per la forma generale questo nuovo genere si può collocare presso il genere *Strepsidura*, da cui è facilmente distinto per l'acutissima sua carena.

1. Mayeria acutissima (Bell.).

Tav. X, fig. 7 (*a*, *b*).

Testa *ovato-subfusiformis:* spira *brevis*, *scalaris*, parum acuta. - Anfractus *medio carinati*, postice complanati; ultimus antice parum depressus, *bicarinatus; carina postica acutissima et producta*, *antica obtusa:* pars postica ultimi anfractus valde depressa, late subcanaliculata: suturae profundae. - Superficies *transverse striata;* striae *minutae, crebrae*, subuniformes, vix nonnullae maiores prope carinam anticam ultimi anfractus. - Os ovale; labrum sinistrum *biangulosum:* cauda longiuscula, lata, subrecta.

Long. 14 mm.: Lat. 11 mm.

1838. *Pyrula acutissima* BELL., *Bull. Soc. Geol. Fr.*, vol. X, pag. 31.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 270.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.

Colli torinesi, Termo-fourà, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

7. Genere MYRISTICA Swainson (1840).

Testa subpiriformis: spira brevis, depressa. - Anfractus ultimus magnus; primi breves; omnes postice nodiferi vel spiniferi. - Os amplum, postice canaliculatum, antice dilatatum: columella laevis, subrecta: cauda brevissima: umbilicus totus vel in parte labro dextero tectus.

1. Myristica cornuta (Ag.).

Testa *piriformis*, ventricoso-turgida: spira *brevissima, vix acuta.* - Anfractus *breves*, *complanati*, *ad suturam anticam subangulosi;* ultimus maximus, vix antice depressus, $^4/_5$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies *sublaevis*, vix prope suturam posticam et versus caudam obsolete transverse striata; angulus anticus *in primis anfractibus plicatus, in ultimo nodoso-spinosus;* interdum una nodorum series ad basim caudae. - Os *patulum*, ovale, *elongatum;* labrum sinistrum interius laeve, in pullis plicatum: columella *subrecta*, *complanata:* cauda lata, inumbilicata.

Long. 154 mm.: Lat. 85 mm.

1825. *Pyrula melongena* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 68 (non Linn.).
1840. *Id.* *carica* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 25 (non Lamk.).
1840. *Id.* *melongena* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 26, fig. 17 et tav. 28, fig. 12, 15 (non Linn.).
1840. *Id.* *minax* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 26, fig. 9.
1840. *Id.* *stromboides* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 27, fig. 3.
1842. *Id.* *carica* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36 (non Lamk.).
1843. *Id.* *cornuta* AGASS., *Molass. Pen. Schweiz.*, pag 89.

1847. *Myristica melongena* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 269.
1847. *Id. cornuta* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1847. *Pyrula taurinia* Id. *Att. del Congr. Nap.*, pag. 115.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 268.
1852. *Fusus cornutus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1856. *Pyrula cornuta* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. 1, pag. 274, tav. 29, fig. 1-3, et tav. 30, fig. 1-3.
1867. *Id. id.* PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 174.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

2. MYRISTICA BASILICA BELL.

Tav. X, fig. 4 (*a*, *b*) et fig. 5 (*a*, *b*).

Testa *piriformis*, *ventricosa*: spira *brevissima*, *obtusa*, *depressa*. - Anfractus *breves*, *complanati*, *ad suturam anticam subangulosi*, postice leviter depressi; ultimus maximus, *antice valde depressus*, *postice angulosus*, $^6/_7$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales, amplectentes. - Superficies tota *transverse irregulariter costata, costulata et striata;* sulci interpositi parum profundi; angulus primorum anfractuum *longitudinaliter costato-nodosus*, in ultimo anfractu nodoso-spinosus; nodi 9-12, *magni, ultimi maiusculi, crassissimi*, *recti*, *compressi*, *subcanaliculati;* ad basim caudae altera nodorum minorum series transversa. - Os *ovale*, *elongatum;* labrum sinistrum postice subangulosum, interius laeve: columella *subrecta:* cauda brevis, lata, *in adultis umbilicata:* umbilicus parum profundus.

Long. 105 mm.: Lat. 90 mm.

1861. *Pyrula cornuta* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 116 (non AG.).
1861. *Id. Lainei* Id. *Foss. mioc. inf.*, pag. 116 (non BAST.).

Questa stupenda specie, propria del miocene inferiore, dove non è molto rara, è senza dubbio distinta dalla *M. cornuta* (AG.) e dalla *M. Lainei* (BAST.), alle quali il sig. Cav. MICHELOTTI riferì individui d'imperfetta conservazione.

Si distingue dalla *M. cornuta* (AG.) per la maggior depressione della spira, per la maggiore apertura dell'angolo spirale, per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto, e per le numerose sue coste, costicine e strie trasversali; dalla *M. Lainei* (BAST.) per la sua forma più rigonfia, per l'angolo spirale più aperto, per l'ultimo anfratto più assottigliato nella parte anteriore, per la poca profondità dei solchi trasversali, e per la mancanza di grosse coste e di profondi solchi loro interposti nella parte posteriore degli anfratti: da ambedue per la grossezza, lunghezza e forma dei nodi dell'ultimo anfratto.

In un grosso individuo, che ho raccolto a Cassinelle, il numero dei nodi è maggiore (12) di quello dei nodi dell'individuo figurato (tav. IX, fig. 4, *a*, *b*), ma le dimensioni di questi nodi sono proporzionatamente minori: nello stesso individuo l'ultimo anfratto è meno stretto anteriormente. Questa forma del miocene inferiore dimostra la parentela della presente specie colla *M. Lainei* (BAST.), dalla quale è tuttavia distinta per la mancanza dei profondi solchi e delle coste loro interposte che corrono nella parte posteriore degli anfratti nella specie del miocene medio.

Dego, Cassinelle (mioc. inf.), non frequente; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. MAYER), del Museo civico di Genova e MICHELOTTI.

3. MYRISTICA LAINEI (BAST.).

Testa *piriformis:* spira *brevis*, *vix acuta.* - Anfractus *versus suturam anticam angulosi, postice late depressi;* ultimus maximus, antice parum depressus, $^4/_5$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse costata et costulata, profunde sulcata in parte postica anfractuum, ibi costae transversae plerumque quatuor maiores, sulcis profundis separatae: angulus anfractuum nodiferus;* nodi novem vel decem, obtusi in primis anfractibus, acuti in ultimo; plerumque alia nodorum series ad basim caudae. - Os *ovale*, elongatum; labrum sinistrum *postice subangulosum:* columella *subrecta*, *complanata:* cauda lata, subumbilicata.

Long. 100 mm.: Lat. 62 mm.

1825. *Pyrula Lainei* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 67, tav. VII, fig. 8.
1840. *Id.* *id.* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 26, fig. 2, 3, 8; tav. 27, fig. 2, et tav. 28, fig. 13, 14.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 269.
1847. *Myristica id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1852. *Fusus* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.

Colli torinesi (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA: Vico presso Mondovì (mioc. med.?), rarissimo; Coll. del Museo.

4. MYRISTICA? CARCARENSIS (MICHTTI.).

Testa *piriformis:* spira *brevissima.* - Anfractus *convexi;* ultimus *maximus, antice valde depressus.* - Superficies *transverse costulata, longitudinaliter costata:* costae *rarae, parum prominentes.* - Os .....: cauda *longiuscula*, *subumbilicata.*

Long. 31 mm.: Lat. 17 mm.

1861. *Pyrula carcarensis* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 117, tav. XII, fig. 9.

Il solo individuo noto, da cui questa specie è rappresentata, è in uno stato così imperfetto di conservazione, che riesce impossibile di darne

una compiuta descrizione: pare tuttavia appartenere ad una specie particolare.

Nella forma generale ha molta analogia coi giovani individui della *M. cornuta* (AG.), dalla quale è distinta per la presenza di costicine trasversali e di coste longitudinali, che si possono osservare qua e là nelle superficie lasciate scoperte dalla roccia che avviluppa il guscio, e dalla quale è impossibile il liberarlo.

Carcare (mioc. inf.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

8. Genere HEMIFUSUS SWAINSON (1840).

Testa subfusiformis: spira longitudinem oris subaequans. - Anfractus angulosi. - Superficies transverse costata et sulcata, et longitudinaliter costata: costae longitudinales in angulo anfractuum nodosae vel nodoso-spinosae. - Os angulosum, postice canaliculatum: columella laevis, plus minusve arcuata: cauda longiuscula.

1. HEMIFUSUS PIRULATUS (BON.).

Tav. X, fig. 1.

Testa *ovato-fusiformis*, *ventricosa:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *breves*, *convexi*, *ad suturam posticam marginati*, *ante marginem canaliculati*; ultimus antice vix depressus, *magnus*, $^2/_3$ totius longitudinis subaequans: suturae parum profundae. - Superficies transverse costata; costae *magnae*, *interstitiis angustis separatae*, inter nonnullas costula intermedia: costae longitudinales *obtusae*, *rectae*, *axi testae parallelae*, *ante canaliculum posticum evanescentes, in ultimo anfractu obsoletae.* - Os ovale, elongatum, *postice angustatum;* labrum sinistrum interius plicatum: columella subrecta: cauda lata, dorso transverse costata, vix sinistrorsum obliquata.

Long. 75 mm.: Lat. 40 mm.

Murex pyrulatus BON., *Catal. MS.*, n. 2614.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 39, tav. II, fig. 10, 11.
1841. *Id.* *id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 26.
1842. *Id.* *id.* SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* id. *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 75.

Varietà A.

Testa brevior, *ventricosior.* - *Costae transversae minores; sulci costis interpositi minus profundi*, *in omnibus costula transversa mediana: costae longitudinales maiores*, *etiam in ultimo anfractu.*

Long. 45 mm.: Lat. 26 mm.

1847. *Murex pyrulatus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 247, tav. XI, fig. 4.

Varietà B.

Tav. X, fig. 2.

Spira longior. - Anfractus postice subangulosi. - Sulci costis interpositi latiores, in omnibus costula transversa mediana: canaliculum posticum magis profundum. - Labrum sinistrum postice subangulosum; labrum dexterum postice rugulosum.

Long. 70 mm.: Lat. 40 mm.

È affine a questa forma il *Murex diluvianus* Grat. (*Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 4), il quale per altro ne è distinto per la brevità dell'ultimo anfratto, per la contorsione della columella e per la presenza di un umbellico.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Varietà *A*. Rarissimo; Coll. Michelotti.

Varietà *B*. Rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

2. Hemifusus crassicostatus Bell.

Tav. X, fig. 3 (*a*).

Testa *subfusiformis, ventricosa:* spira *brevis,* parum acuta. - Anfractus *postice depressi, medio subangulosi;* ultimus antice parum depressus, *longus,* $^2/_3$ circiter totius longitudinis aequans: suturae marginatae, parum profundae, *amplectentes.* - Superficies transverse costata; costae *magnae, maiores et minores intermixtae,* nonnullae striatae, *interstitiis latis separatae;* in depressione postica anfractuum duo vel tres maiores; plerumque costula intermedia: costae longitudinales *undecim vel duodecim, magnae, obtusae,* valde prominentes, *rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam non, vel obsolete, productae, in angulo anfractuum nodosae;* nodi magis vel minus prominentes. - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum *postice subangulosum,* interius plicatum: cauda lata, longiuscula, dorso costulata, vix sinistrorsum obliquata, in adultis subumbilicata.

Long. 45 mm.: Lat. 26.

Varietà A.

Tav. X, fig. 3 (*b*).

Testa maior. - Anfractus longiores: angulus medianus anfractuum obtusior. - Costae longitudinales maiores et obtusiores.

Long. 65 mm.: Lat. 33 mm.

I principali caratteri, che distinguono questa specie dalla precedente sono: gli anfratti angolosi verso la metà, la depressione posteriore più ampia, l'ultimo anfratto più depresso anteriormente e perciò di forma

meno ovata, le coste longitudinali più sporgenti e nodose posteriormente, la columella più contorta, la coda meglio distinta e negli adulti più obliquata a destra.

Rassomiglia a questa specie nella forma generale la *Pyrula tarbelliana* GRAT. (*Atl. Conch. foss.*, tav. 27, fig. 1), la quale ne è distinta per la minor lunghezza della spira, per la minor acutezza dell'angolo spirale, per la mancanza di coste longitudinali sull'ultimo anfratto e per la minor depressione anteriore di questo, in conseguenza della quale la coda riesce men bene distinta.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

3. HEMIFUSUS AEQUALIS (MICHTTI.).

Distinguunt hanc speciem ab *H. crassicostato* BELL. sequentes notae. - *Testa longior, strictior: angulus spiralis magis acutus. - Pars posterior anfractuum brevior, magis depressa. - Costae transversae minores et numerosiores: costae longitudinales pauciores, magis prominentes et in ultimo anfractu antice magis productae. - Os angustius.*

Long. 50 mm.: Lat. 25 mm.

? 1840. *Fasciolaria polygonata* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 22, fig. 18, et tav. 23, fig. 12.
? 1840. *Id. subcarinata* Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 23, fig. 13.
1861. *Fusus aequalis* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 115, tav. XII, fig. 10 et fig. 10*.
1861. *Murex ambiguus* Id. *Foss. mioc. inf.*, pag. 120. tav. XIII, fig. 22.
? 1870. *Fusus aequalis* FUCHS, *Beitr. Kennt. Conch. Vicent. tertiargeb.*, pag. 15, tav. II, fig. 14, 15.

Il fossile di Montecchio, che è stato descritto dal sig. MICHELOTTI, e che ho sott'occhio, differisce dalla forma figurata dal sig. FUCHS col nome di *F. aequalis* MICHTTI. per avere la parte posteriore degli anfratti più stretta e più depressa e perciò l'angolo più sporgente: inoltre le coste longitudinali vi sono più numerose e rialzate in una specie di tubercolo compresso al loro incontro coll'angolo posteriore degli anfratti.

Cassinelle, Carcare (Prof. MAYER); Dego (Cav. MICHELOTTI) (mioc. med.), raro; Coll. del Museo di Zurigo e MICHELOTTI.

Genere METULA H. et A. Adams (1853).

Testa mitraeformis, elongata: spira longiuscula, valde acuta. - Superficies tota, vel in primis anfractibus tantum cancellata. - Os angustum, elongatum, postice canaliculatum; labrum sinistrum exterius marginatum, varicosum: columella laevis: cauda brevis, recurva.

1. Metula mitraeformis (Brocch.).

Testa *fusiformis, elongata:* spira longiuscula, valde acuta. - Anfractus convexiusculi; *primi obtuse carinati;* ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem aequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse striata;* striae *minutissimae, confertae, uniformes:* anfractus *primi quatuor vel quinque longitudinaliter costulati;* costulae minutae, confertae, *ad carinam papillosae.* - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum parum arcuatum, interius minute plicatum: cauda valde recurva.

Long. 40 mm.: Lat. 13 mm.

1814.	*Murex* (*Fusus*) *mitraeformis*		BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 425, tav. VIII, fig. 20.
1817.	*Buccinum mitraeforme*		DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 5, suppl., pag. 113.
1821.	*Fusus mitraeformis*		BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 70.
1827.	*Id.*	*id.*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1831.	*Id.*	*id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 40.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 285.
1847.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
? 1856.	*Id.*	*id.*	HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 283, tav. 31, fig. 7 (*a*, *b*).
1859.	*Id.*	*id.*	LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 40.
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 34.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1871.	*Eutria*	*id.*	APPEL., *Catal. Conch. foss. Livorn.*, pag. 111.
1873.	*Fusus*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital. foss.*, 2, pag. 136, tav. 14, fig. 12 (*a*, *b*.).

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

Castelnuovo d'Asti, Viale; Vezza presso Alba; Colli tortonesi, S.ta Agata -fossili, Albenga, Savona (mioc. sup.), non raro.

2. Metula reticulata (Bell. et Michtti.).

Tav. XI, fig. 9 (*a*, *b*).

Testa fusiformis: spira parum longa. - Anfractus convexiusculi, *versus suturam posticam subcarinati;* ultimus antice parum depressus, dimidiam longitudinem aequans: suturae

parum profundae. - Superficies *undique conferte et eleganter reticulata:* costulae transversae *minutae, crebrae; una maior in carina;* plerumque stria intermedia: costulae longitudinales *et ipsae minutae et crebrae, costulis transversis aequales, antice subrectae, versus suturam posticam obliquatae.* - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum sinuosum, interius minute plicatum: cauda valde recurva.

Long. 25 mm.: Lat. 10 mm.

1840. *Fusus reticulatus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 14, tav. I, fig. 11.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 284.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. III, pag. 68.
? 1855. *Id.* *id.* E. SISMD., *Not. terr. numm.*, pag. 6.

La conservazione del fossile di Carcare, che il SISMONDA riferì a questa specie, essendo imperfetta, non si può con certezza asserire che le debba appartenere. Non si può per altro disconoscervi una grande analogia colla presente specie.

Questa specie fossile ha il suo rappresentante nei mari attuali nella *M. cancellata* H. e A. ADAMS, dalla quale differisce, per quanto io abbia potuto giudicare dalla figura dell'opera dei signori ADAMS: 1° per la spira più acuta; 2° per l'ultimo anfratto più depresso anteriormente; 3° per gli anfratti più convessi anteriormente e più depressi verso la sutura posteriore; 4° per le costicine longitudinali e trasversali che ne formano l'elegante reticolazione superficiale, molto più piccole, più numerose e sinuose; 5° per la columella meno incavata.

Carcare (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Genere PISANIA BIVONA (1833).

Testa ovato-fusiformis, transverse sulcata, striata, vel costulata. - Os ovale, elongatum, postice canaliculatum; labrum sinistrum arcuatum, interius plicatum; dexterum postice plicatum: columella depressa, postice excavata, antice subrecta: cauda brevissima, lata.

1. PISANIA MACULOSA (LAMK.).

Testa *crassa, ovato-fusiformis:* spira *brevis.* - Anfractus *complanati, breves;* ultimus *magnus, antice vix depressus,* $^2/_3$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Super-

ficies *tota transverse sulcata; sulci parum profundi, irregulariter inter se distantes.* - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum *depressum*, vix curvatum, interius multi-plicatum; dexterum depressum, parum arcuatum, antice verrucosum.

Long. 18 mm.: Lat. 10 mm.

1822. *Buccinum maculosum* LAMK., *Anim. sans vert.*, vol. VII, pag. 269.
1825. *Nassa Andrei* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 50, tav. IV, fig. 7.
1826. *Buccinum maculosum* PAYR., *Catal. Moll. Cors.*, pag. 157, tav. 7, fig. 21, 22.
1832. *Id. id.* DESH., *Expéd. de Morée*, vol. III, pag. 199.
1832. *Pisania striatula* BIV., *Gen. e Sp. Moll.*, pag. 16, tav. 2, fig. 6.
1836. *Buccinum maculosum* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 224.
? 1836. *Purpura Gualterii* SCACCH., *Catal. Conch. Neap.*, pag. 11.
1842. *Id. lata* E. SISMD., *Syn.*, pag. 40 (non Sow.).
1844. *Buccinum pusio* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 190 e 193.
1847. *Id. maculosum* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 30.
1860. *Pisania maculosa* CAPELL., *Catal. Test. Spezia*, pag. 58.
1860. *Buccinum pusio* Id. *Catal. Test. Spezia*, pag. 59.
1866. *Id. maculosum* PER. DA COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 116, tav. XIV, fig. 20 et tav. XXII, fig. 8.
1868. *Pisania maculosa* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 23.
1868. *Id. id.* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 112.
1869. *Id. id.* TAPPAR., *Moll. testac. Spez.*, pag. 17.
1869. *Purpura maculosa* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 25.
1869. *Pisania id.* APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, part. 2, pag. 14.
1871. *Id. id.* Id. *Catal. Conch. foss. Livorn.*, pag. 93.
1873. *Id. striatula* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, fasc. 2, pag. 55, tav. 10, fig. 2, 3, 4 (*a, b*).

Varietà A.

Spira brevior. - Suturae ultimae submarginatae.

Long. 25 mm.: Lat. 14 mm.

Varietà B.

Testa inflata: spira brevior. - Superficies tota minutissime, dense et uniformiter transverse striata.

Long. 22 mm.: Lat. 12 mm.

Varietà C.

Testa longior, angustior: spira magis acuta. - Superficies tota minutissime et dense transverse striata.

Long. 22 mm.: Lat. 10 mm.

Vezza presso Alba (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo.

Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo.

2. Pisania neglecta (Michtti.).

Tav. XII, fig. 1.

Distinguunt hanc speciem a *P. maculosa* (Lamk.) sequentes notae: *Testa crassior: spira brevior. - Anfractus ad suturam posticam crasse marginati. - Costae longitudinales magnae, plus minusve obsoletae in ultimis anfractibus. - Labrum sinistrum magis depressum, inde os angustius.*

Long. 25 mm.: Lat. 13 mm.

1847. *Purpura neglecta* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 219, pl. X, fig. 5.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 79.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

3. Pisania crassa Bell.

Tav. XII, fig. 2.

Testa *crassa*, *ovato-fusiformis*. - Anfractus primi *complanati;* medii *convexiusculi;* ultimus *ventricosus*, antice valde depressus, $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies undique *transverse costulata;* costulae *parvulae, crebrae, parum prominentes, sulcis parum latis separatae;* stria *decurrens in interstitia costularum:* anfractus primi *longitudinaliter costulati;* costulae minutae, confertae, obliquae, *in duobus ultimis anfractibus deficientes.* - Os *ovale;* labrum sinistrum *exterius incrassatum, subvaricosum,* interius decemplicatum; dexterum antice verrucosum, postice unidentatum: columella *valde arcuata:* cauda *leviter contorta* et recurva, subumbilicata.

Long. 25 mm.: Lat. 14 mm.

Questa forma rarissima del terreno miocènico medio dei colli torinesi corrisponde alla *P. janeirensis* Phil. dei mari del Brasile (Bahia), e ne differisce pei seguenti caratteri: 1° dimensioni minori; 2° forma generale più breve e più rigonfia; 3° spira meno acuta; 4° anfratti più brevi e non depressi posteriormente; 5° costicine trasversali più regolari ed uniformi, alternanti con una stria loro interposta; 6° bocca meno lunga e più larga; 7° labbro sinistro ingrossato ed esternamente variciforme.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Genere POLLIA Gray (1839).

Testa turrita vel fusiformis. - Superficies transverse striata, sulcata, costulata vel costata; longitudinaliter tota vel in parte costulata. - Os ovale, postice canaliculatum; labrum sinistrum parum arcuatum vel depressum, frequenter incrassatum, interius plicatum; dexterum laeve vel antice transverse rugosum, postice simplex vel uniplicatum: columella postice vel medio excavata: cauda plerumque brevissima.

Sezione I.

Testa muriciformis. - Labrum sinistrum arcuatum; dexterum depressum, laeve, raro antice verrucosum; postice plerumque simplex, non uniplicatum: columella postice excavata, antice depressa, subrecta: cauda longiuscula.

Le specie di questa Sezione sono fra loro collegate: 1° dalla figura arcata del labbro sinistro; 2° dalla depressione del labbro destro, che vi è ordinariamente liscio, raramente verrucoso alla parte anteriore e per lo più mancante della piega posteriore; 3° dalla columella scavata più profondamente nella parte posteriore che nel mezzo, depressa e quasi retta nella parte anteriore; 4° dalla coda mediocremente lunga.

Colle specie di questo gruppo si passa dal genere *Murex* alle *Pollie* tipiche.

1. Pollia turrita (Bors.).

Tav. XII, fig. 3.

Testa *turrita:* spira longiuscula, parum acuta. - Anfractus *medio subangulosi,* postice depressi, subcanaliculati; ultimus *brevis, inflatus,* antice valde depressus, *dimidia longitudine vix brevior:* suturae profundae. - Superficies *transverse pauci-costulata;* costulae *plerumque tres in primis anfractibus, sex vel septem in ultimo, omnes interstitiis latis, complanatis et transverse striatis separatae,* super costas longitudinales decurrentes, *ibi nodosae, vel subspinosae:* costae longitudinales *decem vel undecim, obtusae, rectae, leviter obliquae, interstitiis latis et profundis separatae*, ad suturam posticam plerumque non productae, sed, si productae in parte postica aufractuum, ibi minores. - Os *subrotundum, patulum, postice vix canaliculatum;* labrum sinistrum *gracile, valde arcuatum, antice ad basim caudae valde depressum,* interius multi-plicatum: columella *valde contorta:* cauda lata, sinistrorsum obliquata, valde recurva, subvaricosa, *subumbilicata.*

Long. 20 mm.: Lat. 14 mm.

1814. *Murex plicatus* Var. BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 410.
1821. *Id. turritus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 64, tav. I, fig. 9 (pessima).

1831. *Murex flexicauda* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1841. *Id.* *turritus* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 18.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id.* *id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 42.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 18.
1869. *Id.* *flexicauda* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id.* *fusulus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 27, tav. 4, fig. 9 (*a*, *b*).

Avendo avuto sott' occhio un gran numero di esemplari di questa specie e gl' individui tipici del *M. turritus* Bors., frequentissimo nelle sabbie gialle plioceniche dei colli astesi, vi ho notate le seguenti principali modificazioni variamente fra loro riunite: 1° spira più o meno lunga; 2° suture più o meno profonde; 3° costicine trasversali più o meno grosse; 4° strie loro interposte, grosse e trasformate in costicine; 5° nodi formati dall' incontro delle costicine trasversali colle coste longitudinali più o meno sporgenti ed aguzzi, talora arrotondati.

Per la forma torricciolata e lunga, per la lunghezza della spira, per la profondità delle suture, per la figura della bocca e per la natura degli ornamenti superficiali, questa specie richiama alla memoria la *P. pagoda* (Reeve) (*Buccinum pagodus* Reeve, *Conch. Icon.*, pag. 50, tav. VII, fig. 50), le cui dimensioni sono notevolmente maggiori di quelle della forma qui descritta.

Dopo aver letto attentamente la descrizione che il sig. d'Ancona dà nella sua opera della forma che vi riferisce al *M. fusulus* Brocch., ed esaminata la relativa figura, ho dovuto persuadermi che ambedue, la descrizione cioè e la figura, collimano colla forma qui descritta, e che il sig. d'Ancona riferì al *M. fusulus* Brocch. la forma descritta dal Bronn col nome di *M. flexicauda*, ed inversamente al *M. flexicauda* Bronn quella descritta e figurata dal Brocchi col nome di *M. fusulus*.

Siccome il *M. flexicauda* Bronn è posteriore al *M. turritus* Bors., così quest'ultimo nome deve rimanere alla specie.

Il fossile figurato dal Hörnes (loc. cit., tav. 25, fig. 8 (*a*, *b*, *c*)) col nome di *M. flexicauda* Bronn è senza dubbio una specie diversa dalla presente: 1° per la sua forma più rigonfia; 2° per la maggiore sporgenza dell' angolo mediano degli anfratti; 3° per il minor numero di coste longitudinali e di costicine trasversali; 4° per la piccolezza di queste; 5° finalmente per la columella e la coda notevolmente meno contorte.

Il *M. hordeolus* Michtti. è specie bene distinta da questa, cui lo riferì a torto come sinonimo il Hörnes nell'opera precitata.

Colli astesi (plioc.), frequentissimo.

2. Pollia fusulus (Brocch.).

Tav. XII, fig. 4.

Testa *subfusiformis:* spira longa, valde acuta. - Anfractus *medio angulosi, postice depressi;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem aequans: suturae profundae. - Superficies *undique transverse, conferte et uniformiter striata;* interdum costulae transversae nonnullae striis intermixtae in parte antica ultimi anfractus: costae longitudinales *octo vel novem, obtusâe, compressae, in angulo anfractuum subnodosae,* versus suturam posticam evanescentes. - Os ovale, angustum; labrum sinistrum interius pauciplicatum: cauda *longiuscula, sinistrorsum obliquata, recurva, subumbilicata.*

Long. 22 mm.: Lat. 10 mm.

1814.	*Murex*	*fusulus*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 209, tav. VIII, fig. 9.
1821.	*Id.*	*id.*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 66.
1827.	*Id.*	*id.*	DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 544.
1827.	*Id.*	*id.*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1841.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 24.
1842.	*Id.*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847.	*Id.*	*id.*	Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1859.	*Id.*	*Spadae*	LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 43, tav. I, fig. 29.
1864.	*Id.*	*fusulus*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1869.	*Id.*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
? 1871.	*Id.*	*flexicauda*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 26, tav. 4, fig. 2 (*a, b*).

Varietà A.

Angulus transversus anfractuum minus prominens. - Costulae transversae tres vel quatuor in parte antica anfractuum, super costas longitudinales decurrentes, ibi subnodosae vel subspinosae.

Long. 16 mm.: Lat. 7 mm.

Il *M. flexicauda* Bronn, qual è descritto e molto bene figurato nell'opera del sig. d'Ancona, è certamente identico colla presente forma, la quale, a mio giudizio, è la stessa che il Brocchi descrisse benissimo e figurò col nome di *M. fusulus.* Basta infatti leggere attentamente la descrizione del Brocchi ed esaminarne la figura per convincersi, che ambedue non possono a meno di riferirsi alla presente forma e non al *M. flexicauda* del Bronn (*M. turritus* Bors.), come crede il signor d'Ancona.

Colli tortonesi, S.ta Agata – fossili: Castelnuovo d'Asti, Viale (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e MICHELOTTI.

3. POLLIA BACCATA BELL.

Tav. XII, fig. 5.

Distinguunt hanc speciem a *P. fusulus* (BROCCH.) sequentes notae: ***Testa plerumque maior. – Angulus transversus medianus anfractuum obtusior: pars postica anfractuum minus depressa. – Costulae transversae duo vel tres in primis anfractibus, sex vel septem in ultimo, super costas longitudinales decurrentes, ibi subnodosae: costae longitudinales in tuberculum suturae posticae contiguum terminatae.***

Long. 23 mm.: Lat. 11 mm.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

4. POLLIA EXACUTA BELL.

Tav. XII, fig. 6.

Testa *subfusiformis, angusta, crassa:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *medio obtuse angulosi,* postice subcanaliculati; ultimus antice mediocriter depressus, dimidiam longitudinem aequans: suturae *parum profundae, marginatae.* – Superficies *longitudinaliter tenuissime lamelloso-crispa, transverse costulata;* costulae *inaequales, inaequaliter inter se distantes, compressae, acutae;* sulci interpositi *transverse* 1-3-*striati;* costulae et striae transversae super costas longitudinales decurrentes; costula transversa in angulum anfractuum *maior, in intersecatione costarum longitudinalium subspinosa:* costae longitudinales *octo,* obtusae, *ad angulum postice detruncatae,* sulcis angustis separatae, *in ultimo anfractu inaequales;* ultimae magnae. - Os ovale, angustum; labrum sinistrum *exterius inflatum,* interius plicato-dentatum; dexterum interdum antice graniferum; cauda longiuscula, sinistrorsum obliquata, subumbilicata.

Long. 18 mm.: Lat. 9 mm.

Varietà A.

Testa crassior. – Angulus transversus anfractuum minus prominens. – Costula transversa maior supra angulum decurrens non subspinosa in intersecatione costarum longitudinalium: costae longitudinales septem vel octo, maiores, magis obtusae.

Long. 21 mm.: Lat. 11 mm.

Varietà B.

Testa brevior: angulus spiralis maior. – Costae longitudinales numerosiores, decem.

Long. 15 mm.: Lat. 9 mm.

Varietà C.

Angulus medianus minus prominens. - Costulae transversae numerosiores, subuniformes.
Long. 11 mm.: Lat. 8 mm.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata-fossili (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e Michelotti.
Varietà *A*. Stazzano, raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e Michelotti.
Varietà *B* e *C*. Stazzano, rarissima; Coll. del Museo.

5. Pollia umbilicata Bell.

Tav. XII, fig. 7.

Distinguunt hanc speciem a *P. exacuta* Bell. sequentes notae. - *Testa maior. - Stria costulis transversis intermedia unica. - Os longius: cauda lata et profunde umbilicata.*
Long. 25 mm.: Lat. 11 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

6. Pollia affinis Bell.

Tav. XII, fig. 8.

Testa *subfusiformis:* spira longiuscula, mediocriter acuta. - Anfractus *medio convexi, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus antice mediocriter depressus, dimidia longitudine parum longior: suturae parum profundae, *marginatae.* - Superficies *tota transverse costata;* costae plerumque tres in primis anfractibus, octo vel novem in ultimo, *valde prominentes, sulcis angustis separatae, subuniformes:* costae longitudinales 8-10, *magnae, obtusae, obliquae, sulcis angustis separatae, ad suturam posticam non productae.* - Os ovale; labrum sinistrum *postice leviter depressum,* interius plicatum; dexterum plerumque laeve, interdum antice papillosum; plica postica obsoleta, vix notata: columella postice valde excavata, depressa: cauda longiuscula, *subumbilicata.*
Long. 15 mm.: Lat. 8 mm.

Varietà A.

Costae transversae nonnullae maiores: costae longitudinales pauciores, compressae, magis prominentes, sulcis magis latis et magis profundis separatae, ante suturam posticam abrupte detruncatae.
Long. 13 mm.: Lat. 7 mm.

Differisce questa specie dalla *P. exacuta* Bell., cui è affine: 1° per la sua forma meno lunga; 2° per la minor depressione della parte posteriore degli anfratti; 3° per la minor loro sporgenza; 4° per la mancanza di costicine interposte alle coste trasversali; 5° per la maggior loro uniformità; 6° per l'assenza della costa maggiore che corre a guisa di carena sulla maggiore sporgenza degli anfratti, e che, salendo sulle coste longitudinali, si rialza in una specie di spina; 7° per la forma ottusa delle coste longitudinali.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Pino torinese, Baldissero (mioc. med.), non raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

Varietà *A*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

7. Pollia intercisa (Michtti.).

Tav. XII, fig. 9.

Testa *turrita:* spira *longiuscula*. - Anfractus *parum convexi, medio subangulati;* ultimus antice aliquantulum depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies transverse costulata et striata: costulae et striae *irregulares;* costula *una in angulo anfractuum, et duo vel tres in parte antica ultimi anfractus maiores, in intersecatione costarum longitudinalium nodulosae;* interstitia parum profunda, transverse striata; costae longitudinales (8-10), *compressae, obtusae, obliquae, ad suturam posticam obsoletae,* ad basim caudae productae. - Os ovale, *amplum;* labrum sinistrum *parum depressum,* interius *pauciplicatum;* dexterum interdum antice *minute verrucosum:* cauda *longiuscula, valde contorta* et recurva, interdum subumbilicata.

Long. 13 mm.: Lat. 7 mm.

	Murex misellus	GENÉ,	*Catal. MS.*, n. 2216.
1841.	*Id. intercisus*	MICHTTI.,	*Monogr. Murex*, pag. 25, tav. V, fig. 7, 8.
1842.	*Id. id.*	E. SISMD.,	*Syn.*, pag. 38.
1842.	*Id. misellus*	Id.	*Syn.*, pag. 38.
1847.	*Id. intercisus*	MICHTTI.,	*Foss. mioc.*, pag. 246.
1847.	*Id. id.*	E. SISMD.,	*Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1847.	*Id. misellus*	Id.	*Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852.	*Id. id.*	D'ORB.,	*Prodr.*, vol. 3, p. 75.
1852.	*Id. intercisus*	Id.	*Prodr.*, vol. 3, pag. 75.
? 1856.	*Id. id.*	HÖRN.,	*Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 241, tav. 25, fig. 2.
1864.	*Id. id.*	DODERL.,	*Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.

Il nome di *M. misellus* fu dato dal Gené e non dal Bonelli, come erroneamente ha pubblicato il Sismonda nel suo *Synopsis*, e quindi il d'Orbigny nel suo *Prodrome*.

Riferisco a questa specie con molta esitanza il fossile figurato dal Hörnes collo stesso nome, poichè esso è alquanto più rigonfio del vero *M. intercisus*, che esaminai nella collezione del sig. Cav. Michelotti, e le sue coste longitudinali sono meno numerose, più grosse e più ottuse.

Il principale carattere di questa specie è la presenza di tre o quattro costicine trasversali più grosse delle altre, delle quali la posteriore è collocata sull'angolo mediano degli anfratti, l'anteriore alla base della coda, le mediane presso a poco equidistanti fra loro e fra le altre; tutte si rialzano in una specie di piccolo nodo ritondato all' incontro colle coste longitudinali.

Questa specie è frequente, e fra i numerosi individui che ho osservati, trovai parecchie modificazioni, per le quali essa si collega da un lato colla specie precedente, dall'altro con quella che segue.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), non raro.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e Michelotti.

Vezza presso Alba (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

8. Pollia subspinosa Bell.

Tav. XII, fig. 10.

Distinguunt hanc speciem a *P. intercisa* (Michtti.) sequentes notae: *Angulus medianus anfractuum magis prominens, inde suturae magis profundae. - Costulae et striae transversae rarae, minores: costae longitudinales pauciores, sex vel septem, maiores in angulo mediano anfractuum subspinosae, post angulum obsoletae, ad suturam posticam non productae; pars posterior anfractuum sublaevis. - Plicae internae labri sinistri maiores, sed pauciores.*

Long. 14 mm.: Lat. 8 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

9. Pollia Albertii (Michtti.).

Tav. XII, fig. 11.

Testa subfusiformis, *elongata:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *versus suturam anticam subangulati, postice late depressi;* ultimus antice mediocriter depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *laxe reticulata et undique transverse minute striata:* costae transversae *duo in primis anfractibus (antica maior),*

quinque in ultimo, magnae, sulcis profundis separatae, obtusae; costae postica et antica minores, omnes super costas longitudinales decurrentes, ibi nodosae; costae longitudinales novem, *costis transversis subaequales*, ad suturam posticam productae, ibi minores. - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum parum *arcuatum, interius tuberculiferum, exterius incassatum;* dexterum *antice verrucosum:* columella postice valde arcuata: cauda *longiuscula, subrecta, parum recurva, subumbilicata.*

Long. 13 mm.: Lat. 6 mm.

1841. *Murex Albertii* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 25, tav. V, fig. 11, 12.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 246.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero, (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, S.[ta] Agata - fossili (mioc. sup.), secondo il Prof. DODERLEIN.

10. POLLIA GRANIFERA BELL.

Tav. XII fig. 12.

Testa *turrita:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexi, postice subcanaliculati;* ultimus antice valde depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae profundae. - Superficies *transverse minute striata:* costulae transversae *tres in primis anfractibus, septem in ultimo, subuniformes*, super costulas longitudinales decurrentes; plerumque costula intermedia minor: costulae longitudinales (14-16), *costulis transversis subaequales, crebrae, in intersecatione costarum transversarum nodulosae.* - Os ovale; labrum sinistrum *arcuatum, interius magniplicatum;* dexterum *antice verrucosum;* dens posticus parvulus, vix notatus: cauda *longiuscula*, recurva, subumbilicata.

Long. 7 mm.: Lat. 4 mm.

Non è difficile il distinguere questa specie dalla *P. Albertii* (MICHTTI.), con cui ha qualche analogia: 1° per le sue dimensioni molto minori; 2° per la sua forma meno stretta e meno lunga; 3° per la molto maggior quantità e minor grossezza delle costicine tanto trasversali quanto longitudinali, dalle quali risulta una rete più fitta.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Pino torinese, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Sezione II.

Anfractus carinati. - Os postice parum profunde canaliculatum; labrum sinistrum exterius valde inflatum, varicosum, medio depressum, postice angulosum; dexterum antice et medio rugosum: columella medio valde excavata: cauda subumbilicata, valde recurva.

11. Pollia taurinensis Bell.

Tav. XII, fig. 13.

Testa *ovato-subfusiformis:* spira valde acuta. - Anfractus *versus suturam anticam subacute carinati; eorum pars antica brevissima, convexa, postica lata, excavata;* ultimus *magnus*, antice parum depressus, $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans:* suturae simplices, seu non marginatae, superficiales. - Superficies partis anticae anfractuum *transverse costulata;* costulae *uniformes, parum prominentes, obtusae, sulcis parum latis et parum profundis separatae*, super costas longitudinales decurrentes, *ibi nodiformes:* costae longitudinales 13-15, *compressae, subacutae, valde obliquae, ad carinam abrupte, detruncatae et subspinosae:* pars postica anfractuum *laevis, vel obsolete rugosa in continuationem costarum longitudinalium.* - Os *angustum, elongatum;* labrum sinistrum *exterius valde inflatum*, varicosum, *postice angulosum*, interius multiplicatum; labrum dexterum *extensum, antice multirugosum:* columella *medio valde excavata:* cauda brevis, lata, valde recurva, *subumbilicata.*

Long. 24 mm.: Lat. 14 mm.

La forma, per la quale ho formato questa sezione, è una di quelle forme ambigue, le quali partecipano ad un tempo di caratteri di generi diversi, più o meno distinti: e devo confessare che se l'ho provvisoriamente collocata in questo genere, egli è perchè non ho saputo trovarle un posto migliore. La carena degli anfratti, l'obliquità delle coste longitudinali, la depressione del labbro sinistro, l'angolo che esso presenta nella sua parte posteriore, l'incurvarsi che fa verso il dorso l'estremità della coda, e finalmente la grossa varice in cui finisce il labbro sinistro sono altrettanti caratteri, che l'allontanano dalle Pollie, e che le danno una fisionomia propria; d'altra parte la brevità della spira, l'espansione del labbro destro e le rughe che vi corrono nella parte anteriore e media sono altrettanti caratteri che ha in comune con molte Pollie.

Tra le Pollie viventi havvi la *P. coromandeliana* (Lamk.) (*Reeve Conch. Icon.*, tav. IX, fig. 62, *Buccinum*), che ha qualche lontana analogia colla presente specie per la forma generale, per la profonda depressione posteriore degli anfratti, e per le coste longitudinali interrotte nella scanalatura posteriore. Sono peraltro due specie fra loro distintissime, pei

seguenti principali caratteri che incontransi nella forma fossile: 1° spira più lunga; 2° angolo spirale più acuto; 3° carena degli anfratti ben distinta; 4° coste longitudinali strette ed oblique; 5° costicine trasversali più piccole; 6° labbro sinistro distintamente varicoso, depresso, angoloso posteriormente; 7° bocca molto meno profondamente scanalata nella parte posteriore.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

SEZIONE III.

Testa bucciniformis. - Labrum sinistrum exterius inflatum, variciforme, arcuatum; dexterum antice transverse rugosum, postice uniplicatum; plica magna: columella arcuata.

I principali caratteri che collegano fra loro le specie riunite in questa sezione sono il rigonfiamento esterno del labbro sinistro, trasformato per tal modo in una specie di varice, e la figura arcata della columella.

A. Testa ovata: spira brevis, parum acuta.

Nelle specie di questo gruppo la forma generale è breve e rigonfia; la spira poco lunga e poco acuta. Le coste longitudinali nelle tre prime specie scompaiono nell'ultimo anfratto verso la bocca; nella quarta invece sono protratte fin contro il margine del labbro sinistro.

12. POLLIA LIRATA BELL.

Tav. XII, fig. 14.

Testa *crassa, ovato-fusiformis:* spira brevis. - Anfractus primi *complanati;* penultimus *antice convexiusculus;* ultimus *magnus, antice parum depressus, postice subcanaliculatus,* $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies *transverse costulata;* costulae *parvulae, subaequales, interstitiis latis separatae;* interstitia *transverse minute striata:* costae longitudinales *crebrae, obliquae, sulcis angustis separatae, in primis anfractibus, obsoletae, vel vix passim perspicuae, vel nullae in ultimis.* - Os ovale; labrum sinistrum parum arcuatum, *exterius marginatum, subvaricosum,* interius novem vel decem plicatum: columella *valde arcuata:* cauda brevis, lata, subrecta.

Long. 25 mm.: Lat. 14 mm.

La presente specie ha molta analogia nel complesso de' suoi caratteri colla *Pollia Tafon* (DESH.) (*P. variegata* GRAY. *Reeve*, tav. VII, fig. 48,

Buccinum) delle coste del Senegal, dalla quale è tuttavia bene distinta per le seguenti sue particolarità: 1° dimensioni notevolmente minori; 2° ultimo anfratto meno depresso posteriormente; 3° superficie attraversata da costicine uniformi, separate da larghi solchi, in cui scorrono alcune sottili strie; 4° coste longitudinali numerose, protratte fino al quinto od al sesto anfratto, e più o meno obliterate sull'ultimo; 5° coda meno obliqua.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e Rovasenda.

13. Pollia multicostata Bell.

Tav. XII, fig. 15.

Testa *ovato-fusiformis, ventricosa:* spira *parum acuta.* - Anfractus *vix convexi, subcomplanati;* ultimus *magnus, inflatus,* antice aliquantulum depressus, $^3/_5$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies tota transverse costulata; costulae *parvulae, crebrae, uniformes, interstitiis angustis et striatis separatae; sulcus transversus plus minusve profundus prope suturam posticam:* costae longitudinales 12-14, *obtusae, parum prominentes, leviter obliquae, interstitiis angustis separatae,* ad suturam posticam et ad basim caudae productae. - Os ovale; labrum sinistrum arcuatum, *exterius inflatum,* interius multiplicatum; dexterum *antice verrucosum; dens posticus crassus:* cauda longiuscula, valde recurva, inumbilicata.

Long. 22 mm.: Lat. 12 mm.

1847. *Murex plicatus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 246 (non Brocch.).

Varietà A.

Spira longior, magis acuta.

Long. 21 mm.: Lat. 10 mm.

Qesta forma differisce dalla *P. plicata* (Brocch.), cui fu finora riferita come varietà: 1° per la forma generale più rigonfia e più breve; 2° per la spira meno lunga; 3° per l'angolo spirale meno acuto; 4° per le suture meno profonde; 5° per gli anfratti molto meno convessi e quasi punto scanalati posteriormente; 6° per le coste trasversali più piccole, uniformi, molto più numerose; 7° per l'ultimo anfratto comparativamente più lungo e più rigonfio; 8° per le coste longitudinali più piccole e più numerose; 9° per il maggior numero di rughe del labbro destro; 10° finalmente per la bocca più regolarmente ovale.

Avendo paragonati i fossili qui descritti con parecchi individui della

P. puncticulata Dunk. (1862, *Malac. Blatter.*, pag. 44), trovai grandissima analogia fra le due forme, di cui la vivente è l'attuale rappresentante della fossile; ciò nullameno mi parvero doversi considerare come specie distinte pei seguenti caratteri della forma fossile: 1° forma generale d'ordinario più breve e più rigonfia; 2° coste longitudinali meno numerose, più grosse, più oblique; 3° costicine trasversali più strette e separate da solchi più profondi; 4° strie minute trasversali rare; 5° verruche anteriori del labbro destro più numerose e più grosse; 6° coda più larga e più ricurva.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gl' Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

14. Pollia Bredae (Michtti.).

Tav. XII, fig. 16.

Testa *ovato-fusiformis*. - Anfractus *antice convexiusculi, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus *antice parum depressus*, $^3/_5$ *circiter totius longitudinis aequans:* suturae parum profundae. - Superficies *transverse costulata;* costulae *angustae, acutae, interstitiis latis et transverse multistriatis separatae:* costulae longitudinales *minutae, crebrae, subrectae,* vix versus suturam posticam obliquatae, *in ultimo anfractu obsoletae, ante marginem oris evanescentes,* ad basim caudae non productae. - Os ovale; labrum sinistrum *postice depressum, antice arcuatum, exterius marginatum, subvaricosum,* interius multiplicatum, *plicae duo posticae prominentiores;* dexterum *totum rugosum et verrucosum; rugae et verrucae numerosae, crassae et subuniformes:* cauda brevis, lata, subrecta, *subumbilicata.*

Long. 18-24 mm.: Lat. 9-12 mm.

1847. *Murex Bredai* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 398, tav. X, fig. 8.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 21.

Varietà A.

Labrum dexterum antice tantum transverse rugosum.

Long. 18 mm.: Lat. 10 mm.

Il fossile riferito dal Hörnes al *F. Bredai* Michtti (*Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 284, tav. 31, fig. 8 a 6) appartiene senza dubbio a specie diversa da questa. Infatti, come vedesi nella figura precitata, la forma del fossile viennese è più corta e panciuta, le costicine trasversali vi sono più numerose, e quelle longitudinali meno numerose e più grosse.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.
Varietà *A*. Valle della Sesia (plioc.), rarissimo; Coll. Michelotti.

15. Pollia unifilosa Bell.

Tav. XII, fig. 17.

Distinguunt hanc speciem a *P. Bredae* (Michtti.) sequentes notae: Testa *minor*, *crassior. - Anfractus complanati, vix versus suturam posticam obscure canaliculati. - Costulae transversae maiores obtusae, sulcis minus latis separatae; sulci unifilosi. - Rugae labri dexteri quinque, crassiores; plica postica maior; plicae internae labri sinistri pauciores; plica postica simplex, ab aliis seiuncta, maior, in dentem mutata.*

Long. 17 mm.: Lat. 10.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

_B_. Testa turrita: spira longa, valde acuta. – Labrum sinistrum marginatum, subvaricosum.

Per la forma stretta e lunga le specie di questo gruppo offrono qualche rapporto con talune del genere *Triton*, sezione degli *Epidromus*, la quale relazione è fatta tanto maggiore per la *P. varians* (Michtti.), in quanto che di essa s' incontrano taluni esemplari, nei quali havvi sull'ultimo anfratto, oltre alla varice terminale, una seconda varice collocata presso a poco sul lato opposto all'altra.

La mancanza di varici, all' infuori della terminale, meno l'eccezione precitata, la figura ovale della bocca, le rughe trasversali della parte anteriore del labbro destro, e soprattutto la regolarità colla quale crescono gli anfratti e corrono spiralmente le suture, allontanano queste poche specie dagli *Epidromi* e le ravvicinano alle *Pollie*.

In tutte e tre le specie di questo gruppo le coste longitudinali scompaiono sull'ultimo anfratto alquanto prima del labbro sinistro.

16. Pollia Philippii (Michtti.).

Tav. XII, fig. 18.

Testa *ovato-elongata, angusta:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *convexiusculi;* ultimus *longus, antice mediocriter depressus, dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae, *ultima obliquior.* - Superficies *undique transverse conferte costulata;*

costulae *subuniformes, sulcis angustis separatae; stria intermedia:* costae longitudinales *in primis anfractibus numerosae, obtusae, interstitiis angustis separatae*, suturis contiguae, subrectae, *in ultimo anfractu obsoletae.* - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum parum arcuatum, *exterius valde inflatum, varicosum,* interius multiplicatum; plica postica maior; dexterum *antice birugosum, medio minute granosum*, postice uniplicatum: columella parum arcuata: cauda subrecta, recurva.

Long. 31 mm.: Lat. 14 mm.

1847. *Fusus Philippii* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 277, tav. IX, fig. 20.
1847. *Id.* - *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

17. POLLIA VARIANS (MICHTTI.).

Tav. XII, fig. 19.

Testa *subfusiformis:* spira *longiuscula*, acuta. - Anfractus *parum convexi;* ultimus *antice mediocriter depressus*, dimidiam longitudinem subaequans: suturae superficiales. - Superficies *undique transverse costulata et striata; costulae plerumque acutae, parum prominentes, interstitiis latiusculis et parum profundis separatae;* striae minutae, *confertae, super costulas et in earum interstitiis decurrentes:* costae longitudinales *confertae, obtusae et rectae in primis anfractibus, in ultimis nullae.* - Os *ovale, postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum *arcuatum, exterius valde incrassatum,* interius multiplicatum; dexterum *antice rugulosum, postice plicatum:* columella *arcuata:* cauda *brevis,* recurva, *dorso transverse costulata.*

Long. 19 mm.: Lat. 8 mm.

1847. *Triton varians* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 250, tav. XVI, fig. 10 (mala).

Varietà A.

Costulae transversae magis prominentes: costae longitudinales usque ad penultimum anfractum productae.

Long. 18 mm.: Lat. 8 mm.

Per la presenza di una seconda varice sull'ultimo anfratto di alcuni individui adulti di questa specie, il sig. Cav. MICHELOTTI la descrisse nel genere *Triton*, da cui parmi doversi allontanare pei motivi suespressi.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

18. Pollia angusta Bell.

Tav. XII, fig. 20.

Distinguunt hanc speciem a *P. variante* (Michtti.) sequentes notae: *Statura minor: testa angustior. - Superficies transverse minute, crebre et uniformiter costulata, non striata: costae longitudinales in penultimum anfractum productae.*

Long. 14 mm.: Lat. 5 mm.

Colli torinesi, Baldissero, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

Sezione IV.

Testa bucciniformis, turrita. - Labrum sinistrum non varicosum, interius plicatum; dexterum antice transverse rugosum, postice uniplicatum: columella postice excavata.

19. Pollia plicata (Brocch.).

Tav. XII, fig. 21.

Testa *crassa, turrita:* spira acuta, *longiuscula.* - Anfractus *valde convexi, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus antice mediocriter depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae profundae. - Superficies transverse costata; costae transversae *paucae, duo vel tres in primis anfractibus,* 9-11 *in ultimo, magnae, obtusae, in parte antica ultimi anfractus acutae, omnes transverse striatae, sulcis profundis et ipsis striatis separatae,* super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales *decem vel undecim, magnae, obtusae, obliquae,* ad suturam posticam et ad basim caudae productae, *interstitiis angustis separatae.* - Os ovale, elongatum; labrum sinistrum *postice subangulosum, incrassatum,* interius plicato-nodosum; plica postica *magna:* columella postice *valde arcuata:* cauda brevis, lata, sinistrorsum obliquata, *valde recurva, subumbilicata.*

Long. 32 mm.: Lat. 16 mm.

1814. *Murex plicatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 410 (non Linn.).
1831. *Id. id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 36.
1832. *Buccinum costatum* DESH., *Exped. de Morée*, vol. 3, pag. 197, tav. XXV, fig. 12, 13.
1832. *Murex plicatus* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1841. *Id. id.* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 24.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 41.
1852. *Id. id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1863. *Id. id.* MORTILL., *Coup. geol. Coll. Siène*, pag. 6.

? 1864. *Murex plicatus* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868. *Id.* *id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 22.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 27.
1871. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 38, tav. 6, fig. 2 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa minor. - Suturae minus profundae.
Long. 10-20 mm.: Lat. 6-10 mm.

1826. *Buccinum d'Orbignyi* PAYR., *Moll. de Corse*, pag. 159, tav. 8, fig. 4-6.
1868. *Pollia* *id.* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. II, pag. 114.
1869. *Pisania* *id.* TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 18.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (secondo il Prof. DODERLEIN).
Colli astesi (plioc.), frequente: Villalvernia presso Tortona (plioc.).
Vive nel Mediterraneo.

20. POLLIA MAYERI BELL.

Tav. XII, fig. 22.

Distinguunt hanc speciem a *P. plicata* (BROCCH.) sequentes notae: *Testa minor, crassior: spira magis acuta. - Anfractus vix postice canaliculati: suturae minus profundae. - Striae transversae numerosiores et exiliores; costae transversae pauciores, compressae, subacutae, sulcis magis latis separatae: costae longitudinales minores, numerosiores, minus obliquae. - Labrum sinistrum inflatum; rugae anticae et plica postica labri dexteri magis prominentes: cauda brevior.*

Long. 11 mm.: Lat. 6 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

21. POLLIA AEQUICOSTATA BELL.

Tav. XII, fig. 23.

Distinguunt hanc speciem a *P. plicata* (BROCCH.) sequentes notae: *Testa minor. - Anfractus postice late canaliculati, ibi transverse striati non costati. - Costae transversae pauciores, magis prominentes, omnes acutae in ultimo anfractu.*

Long. 13 mm.: Lat. 7 mm.

Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

22. Pollia magnicostata Bell.

Tav. XII, fig. 24.

Distinguunt hanc speciem a *P. plicata* (Brocch.) sequentes notae: *Testa minor, ovato-fusiformis: spira brevior. - Anfractus minus convexi: ultimus longior, antice minus depressus, $^3/_5$ totius longitudinis aequans: suturae minus profundae. - Costae longitudinales maiores, magis obtusae, pauciores* (7-9). - *Os angustius et longius.*

Long. 19 mm.: Lat. 10 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

23. Pollia Meneghinii Michtti.

Tav. XII, fig. 25.

Testa *parvula, crassa, ovato-fusiformis:* spira *brevis,* acuta. - Anfractus *complanati;* ultimus *ovatus, inflatus,* antice parum depressus, $^5/_8$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies *minute transverse striata;* costulae transversae *tres in primis anfractibus, novem in ultimo,* valde prominentes, *uniformes:* costae longitudinales *costis transversis subaequales, crebrae* (16-20), *in intersecatione costarum transversarum nodulosae; interstitia tam costis transversis quam costis longitudinalibus interposita angusta, profunda, aequalia.* - Os ovale; labrum sinistrum *parum arcuatum, exterius inflatum:* cauda *brevissima,* vix recurva.

Long. 9 mm.: Lat. 5 mm.

I caratteri principali di questa specie sono: 1° le piccole sue dimensioni; 2° il gran numero e la piccolezza delle costicine longitudinali; 3° il piccol numero e la grossezza di quelle trasversali quasi uguale a quella delle trasversali, per modo che le une e le altre danno luogo, intersecandosi fra loro, ad una rete grossa e regolare; 4° il rialzarsi delle costicine trasversali in un piccolo nodo al loro incontro colle longitudinali.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Michelotti.

V Sezione (*S. G. Engina* Gray, 1839).

Testa columbelliformis, medio inflata. - Labrum sinistrum depressum, incrassatum; dexterum antice transverse rugosum, postice uniplicatum: columella postice excavata: cauda brevissima.

Ho trovata tanta analogia fra le specie di questa sezione, la quale corrisponde al genere *Engina*, e quelle delle precedenti, che mi parve più naturale collegarle colle *Pollie* anzichè trasportarle in prossimità delle *Columbelle*.

24. Pollia ponderosa Bell.

Tav. XII, fig. 26.

Testa *crassa, fusiformis:* spira *longiuscula.* - Anfractus *parum convexi;* ultimus *conicus, non antice depressus*, $^5/_9$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies transverse costata et costulata; costae et costulae *alternatae, sulcis profundis et angustis separatae, uniformes:* costae longitudinales *septem, magnae, obtusae, obliquae, sulcis angustis separatae,* a sutura postica ad basim caudae productae. - Os *angustum, elongatum;* labrum sinistrum *depressum, subrectum,* interius plicatum; plicae sex, postica maior; labrum dexterum callosum, *productum*, antice obsolete rugosum; plica postica magna: columella *postice profunde excavata, antice subrecta:* cauda *brevissima, recta*, subumbilicata.

Long. 27 mm.: Lat. 15 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

25. Pollia compressa Bell.

Tav. XII, fig. 27.

Distinguunt hanc speciem a *P. ponderosa* Bell. sequentes notae: *Testa minor: spira brevior. - Costae et costulae transversae minores, parum prominentes, sulcis minus profundis separatae: costae longitudinales minores. - Labrum sinistrum magis depressum; plicae internae numerosiores.*

Long. 17 mm.: Lat. 9 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

26. Pollia exsculpta (Duj.).

Tav. XII, fig. 28.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

A *P. plicata* (Brocch.). - *Testa crassior, inflata, ovato-fusiformis: spira brevior, minus acuta. - Anfractus subcomplanati, postice anguste subcanaliculati; ultimus subconicus, antice vix depressus,* $^5/_8$ *totius longitudinis aequans. - Costae longitudinales maiores. - Os magis longum et magis angustum, postice magis profunde canaliculatum; labrum sinistrum depressum; plicae internae maiores; rugae anticae labri dexteri maiores; plica postica magis prominens: cauda brevior, vix recurva.*

A *P. ponderosa* Bell. - *Testa brevior, magis ventricosa: spira minus acuta. - Anfractus ultimus antice leviter depressus. - Costae transversae maiores; interstitia costarum transverse striata: costae longitudinales minores et numerosiores. - Os subtriangulare, minus angustum et minus longum; labrum sinistrum minus depressum: columella postice magis excavata: cauda recurva.*

Long. 20 mm.: Lat. 12 mm.

1837. *Purpura exsculpta* DUJ., *Mem. geol. Tour.*, pag. 297, tav. XIX, fig. 8.
1841. *Murex granarius* MICHTTI., *Monogr. Murex*, pag. 24 (non Lamk.).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (non Lamk.).
1852. *Purpura exsculpta* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 79.
1856. *Murex plicatus* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 245, tav. 25, fig. 9, 10 (*a, b*) (non Brocch.).
?1861. *Id. Neugeboreni* SEMP., *Paläont. Unterl.*, vol. I, pag. 221.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. Mayer) e Michelotti.

27. Pollia rhomba (Duj.).

Tav. XII, fig. 29.

Testa *crassa, ovato-ventricosa:* spira *brevis, parum acuta.* - Anfractus *complanati, breves, prope suturam posticam transverse unisulcati;* ultimus *magnus, inflatus,* antice parum depressus, $^3/_5$ circiter totius longitudinis aequans: suturae superficiales, marginatae. - Superficies *transverse minute striata et costulata;* costulae tres vel quatuor in primis anfractibus, 10-12 in ultimo, *subuniformes, sulcis latiusculis et parum profundis separatae,* super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales 8-10, *magnae, obtusae, obliquae, ad suturam posticam et ad basim caudae productae.* - Os *subtriangulare, angustum;* labrum sinistrum *exterius valde inflatum,* interius plicatum; dexterum antice et medio rugosum: plica postica valde prominens: columella *valde contorta, arcuata:* cauda brevissima, valde recurva, subumbilicata.

Long. 10-14 mm.: Lat. 7-8 mm.

1837. *Fusus rhombus* DUJ., *Mem. geol. Tour.*, pag. 294, tav. XIX, fig. 7 (*a*, *b*).
1852. *Murex id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 74.

Nei fossili dei colli torinesi, riferiti a questa specie, non raramente le costicine trasversali sono più sporgenti e minori di numero.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, del Museo di Zurigo e MICHELOTTI.

28. POLLIA PUSILLA BELL.

Tav. XII, fig. 30.

Distinguunt hanc speciem a *P. rhomba* (DUJ.) sequentes notae: *Testa minor, minus ventricosa, subturrita: spira longior, magis acuta. - Anfractus postice depressi, medio subangulosi; ultimus brevior. - Superficies non transverse striata; costulae transversae obtusae; costula minor intermedia: costae longitudinales compressae, angustae, sulcis latioribus separatae, minus obliquae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum minus inflatum.*

Long. 8 mm.: Lat. 5 mm.

1871. *Murex exiguus* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, pag. 50, tav. 5, fig. 4 (*a*, *b*, *c*) (non DUJ.).

Mi pare che la forma qui descritta sia la stessa di quella che il signor D'ANCONA riferì al *M. exiguus* DUJ. Infatti la forma generale ne è la medesima ed uguali ne sono gli ornamenti superficiali: ma credo che la forma descritta dal DUJARDIN col nome di *Murex exiguus* sia distinta da questa particolarmente per l'assenza della costicina che corre nei solchi interposti alle costicine trasversali maggiori, e che trovasi nel fossile qui descritto. Il DUJARDIN infatti dice nella diagnosi di questa sua specie *cingulis in costis elevatioribus, intervallis glabris*.

Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

Genere CLAVELLA SWAINSON (1835).

(*Clavellithes* SWAINSON 1840. — *Cyrtulus* HINDS, 1843).

Testa fusiformis. - Anfractus ultimus elongatus, ventricosus, antice valde depressus, ad suturam marginatus. - Os postice canaliculatum et callosum: cauda longa et angusta.

1. Clavella rugosa (Lamk.).

Testa fusiformis. - Anfractus *depressi*, *versus suturam posticam subcanaliculati*, *ad suturam posticam marginati;* ultimus antice valde depressus, *dimidia longitudine longior:* suturae parum profundae. - Superficies transverse costulata; costulae *uniformes*, *angustae*, *interstitiis latis separatae*, super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales octo, *magnae*, *obtusae*, *rectae*, *axi testae parallelae*, *ante canaliculum posticum detruncatae*. - Os ovale: cauda recta.

Long. 40 mm.: Lat. 15 mm.

1810. *Fusus rugosus* LAMK., *Ann. du Mus.*, vol. 2, pag. 316, tav. 46, fig. 1.
1843. *Id.* *id.* Id. *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. 9, pag. 480.
1844. *Id.* *id.* DESH., *Coq. foss. Paris*, vol. 2, pag. 519, tav. LXXIII, fig. 4, 5, 6, 7, 10, 11.
1866. *Id.* *id.* Id. *Descr. Anim. sans vert. Paris*, vol. 3, pag. 254.

Abbenchè il fossile che riferisco alla presente specie eocenica sia di imperfetta conservazione, poichè mancano in esso l'estremità della spira e parte della coda, tuttavia credo che la determinazione ne sia esatta, i suoi caratteri corrispondendo esattamente con quelli di parecchi individui della medesima specie provenienti dalle vicinanze di Parigi, coi quali l'ho paragonato.

La bocca del fossile di Cassinelle essendo ripiena di un'arenaria dura e grossolana, dalla quale non mi fu possibile il liberarla, non ho potuto verificare se nel nostro fossile esistano le piccole pieghe che si osservano sulla columella degli individui parigini.

Cassinelle (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

2. Clavella Klipsteini (Michtti.).

Testa *crassa*, *piriformis:* spira acuta, longa: Anfractus *convexiusculi*, *postice depressi*, *subcanaliculati;* ultimus *magnus*, *inflatus*, *antice valde depressus*, $^2/_3$ *totius longitudinis aequans:* suturae parum profundae. - Superficies *transverse obsolete striata; versus medium anfractuum series una nodorum obtusorum in ultimis anfractibus;* nodi 9-12; in primis anfractibus striae transversae maiores et nodi in costas longitudinales nodosas et obtusas transformati. - Os ovale, elongatum, postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum *arcuatum*, interius multi-plicatum; dexterum *in adultis callosum*, *productum:* columella mediocriter arcuata: cauda recta, vix axi testae obliqua, longa, inumbilicata.

Long. 90 mm.: Lat. 40 mm.

? 1814. *Murex* (*Fusus*) *lignarius* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 426 (non Linn.).
1821. *Id.* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 61 (non Linn.).
1842. *Fusus* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 33.

1847. *Fusus Klipsteini* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 273, tav. X, fig. 2.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1869. *Id.* *id.* MANZ., *Faun. mar. mioc.*, pag. 16, tav. II, fig. 7.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc.-Moden.*, pag. 28.

Il *F. longaevus* Sow. indicato dal Borson e da alcuni riferito alla presente specie, è il vero *F. longaevus* Sow., ma proveniente dall'argilla di Londra, come ebbi occasione di riconoscere studiando i tipi del Borson.

Colli tortonesi, S.^ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), non raro: non lo conosco della Valle d'Andona, di dove è citato dal Brocchi e dal Borson.

3. Clavella brevicaudata Bell.

Tav. XI, fig. 2 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *subturrita:* spira longa, valde acuta. - Anfractus *complanati, vix postice subcanaliculati;* ultimus antice valde depressus, $^3/_5$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales, *marginatae.* - Superficies *sublaevis*, vix sub lente striae transversae minimae perspicuae; costulae *transversae nonnullae*, *obsoletae*, *in ultimo anfractu*, super caudam maiores: costae longitudinales *novem*, *obtusae*, *nodiformes*, *ante canaliculum posticum detruncatae*, per maximam partem tectae ab anfractu subsequente, in ultimo anfractu ante basim caudae terminatae. - Os ovale, postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum interius multi-plicatum: columella valde arcuata: cauda *brevis*, *obliqua*, *vix recurva.*

Long. 28 mm.: Lat. 12 mm.

Questa forma ha non poca analogia colla *C. Klipsteini* (Michtti.): ne è peraltro bene distinta: 1° per le minori sue dimensioni; 2° per i nodi protratti in forma di grosse coste ottuse e coperte in gran parte dal susseguente anfratto; 3° per la minor lunghezza proporzionale e maggiore obliquità della coda; 4° per la presenza sulla base di questa di alcune costicine trasversali.

Colli torinesi, Pino torinese (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

4. Clavella striata Bell.

Tav. XI, fig. 3.

Testa *fusiformis:* spira mediocriter acuta, longiuscula, conica. - Anfractus *complanati;* ultimus *antice valde et abrupte depressus*, $^2/_3$ *circiter totius longitudinis aequans:* suturae superficiales, lineares. - Superficies *tota regulariter minute et crebre transverse*

striata: costae longitudinales *obtusae, ad suturam posticam productae in primis anfractibus, nullae in ultimis.* - Os *subquadrangulare;* labrum sinistrum *antice valde arcuatum et prope caudam depressum:* cauda *longa, erecta,* ad apicem leviter contorta, parum recurva, inumbilicata.

Long. 30-40 mm.: Lat. 13-17 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

5. CLAVELLA RARISULCATA BELL.

Tav. XI, fig. 4.

Testa *crassa, turrita:* spira *longa,* valde acuta. - Anfractus *subplani;* ultimus *antice valde depressus,* $^4/_9$ *circiter totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies *undique transverse rarisulcata;* sulci *angusti, parum profundi:* costae longitudinales *obtusae, ad suturam posticam productae in primis anfractibus, nullae in ultimis.* - Os ovale, postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum *valde arcuatum:* columella et ipsa valde arcuata: cauda *brevis, subrecta,* inumbilicata.

Long. 44 mm.: Lat. 18 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Genere EUTHRIA GRAY (1850).

Testa fusiformis. - Os ovale, postice canaliculatum et incrassatum: columella valde arcuata, antice uni-plicata: cauda axi testae obliqua, recurva, parum longa.

Pochi tipi di forma presentano nei nostri terreni tanta variabilità quanto il presente: le modificazioni sono tante e così graduate, che riesce difficilissimo, per non dire quasi impossibile, il segnare i confini dei varii gruppi specifici.

Nella prima sezione ho raccolte sistematicamente quelle forme in cui gli ultimi anfratti sono sprovveduti di coste longitudinali, le quali non oltrepassano il quarto od il quinto giro di spira, che non hanno nè spine, nè nodi, ed in cui la superficie è in generale liscia od attraversata da sottili strie più o meno numerose.

Nella seconda sezione ho riunite quelle forme in cui le coste longitudinali, più o meno ben definite, sono protratte fin sull'ultimo anfratto, o che sono adorne di nodi ottusi od in forma di spine.

Sezione I.

Anfractus ultimi ecostati.

1. Euthria magna Bell.

Tav. XIII, fig. 1.

Testa *magna, crassa,* subfusiformis, *inflata:* spira *longa.* - Anfractus *complanati, vix postice excavati;* ultimus *valde inflatus*, dimidiam longitudinem subaequans: suturae *superficiales.* - Superficies *laevis, in parte antica ultimi anfractus obsolete transverse striata:* costae longitudinales *obtusae, crebrae*, ante suturam posticam evanescentes, *in quatuor vel quinque primis anfractibus, dein nullae.* - Os ovale, *postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum interius incrassatum, *minute denticulatum;* dexterum laeve: cauda subrecta, vix dextrorsum obliquata, brevis, postice pauciter recurva.

Long. 67 mm.: Lat. 30 mm.

È questa una forma intimamente collegata coll'*E. cornea* (Linn.) dei mari attuali, dalla quale si distingue: 1° per le maggiori sue dimensioni; 2° per la forma appianata degli anfratti, nei quali manca quasi la depressione posteriore; 3° per le suture meno profonde; 4° per gli anfratti non ribordati contro la sutura posteriore; 5° per la coda pochissimo inclinata verso destra; 6° finalmente per la maggior lunghezza proporzionale dell'ultimo anfratto.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. Michelotti.

2. Euthria cornea (Linn.).

Testa *crassa, inflata, subfusiformis:* spira longa. - Anfractus *convexi, postice canaliculati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem subaequans: suturae parum profundae, *marginatae.* - Superficies *obsolete transverse minute striata, sublaevis:* anfractus primi *longitudinaliter costulati.* - Os ovale; labrum sinistrum *valde arcuatum,* interius plerumque plicatum: columella valde arcuata: cauda longiuscula, *valde recurva.*

Long. 60 mm.: Lat. 28 mm.

1766. *Murex corneus* LINN., *Syst. Nat.*, ed. XII, pag. 1224.
1820. *Fusus lignarius* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. XVII, pag. 537.
1822. *Id. id.* LAMK., *Anim. sans vert.*, vol. 7, pag. 129.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 202 e 205.
1838. *Id. corneus* SCACCH., *Catal. Conch. Neapol.*, pag. 12.
1842. *Id. lignarius* MATH., *Catal. méth. et descr. foss. des Bouches du Rhône*, pag. 320.
1844. *Id. corneus* PHIL., *Moll. Sic.*, II, pag. 179.
1868. *Euthria cornea* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 109.
1869. *Fusus corneus* TAPPAR., *Ind. Moll. Spez.*, pag. 16.
1869. *Euthria cornea* APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, part. II, pag. 14.

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 2.

Spira magis longa et magis acuta. - Canaliculum posticum anfractuum minus profundum. - Labrum sinistrum oris interius multi-costatum: cauda longior et magis recurva.

Long. 40 mm.: Lat. 26 mm.

1814. *Murex (Fusus) corneus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 412.
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 60.
1831. *Fusus lignarius* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 40.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1832. *Id. id.* DESH., *Expéd. de Morée*, vol. 3, pag. 172.
1836. *Murex corneus* SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 42.
1841. *Fusus lignarius* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 56.
1842. *Id. corneus* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36 (in parte).
1847. *Id. lignarius* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 274 (in parte) (non tav. X, fig. 16).
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 173.
1861. *Id. corneus* O. COST., *Osserv. Conch. foss. S. Miniato*, pag. 15.
? 1862. *Id. id.* SEGUENZ., *Notiz. succ.*, pag. 23 e 29.
? 1864. *Id. lignarius* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1864. *Id. id.* CONT., *M.te Mario*, pag. 33.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 34.
1868. *Id. id.* MANTOV., *Distrib. Faun. foss. plioc.*, pag. 15.
1869. *Id. corneus* COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1872. *Id. id.* COPP., *Stud. Pal. icon. Moden.*, part. I, pag. 19.
1873. *Id. lignarius* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 137, tav. 14, fig. 13 (*a*, *b*) e fig. 14 (*a*, *b*).

Varietà B.

Tav. XIII, fig. 3.

Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus numerosiores, magis convexi, postice vix depressi: suturae profundiores. - Cauda magis longa, valde recurva.

Long. 52 mm.: Lat. 21 mm.

? 1856. *Fusus corneus* HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 280, tav. 31, fig. 3 (*a*, *b*).

Varietà *A*. Colli astesi (plioc.), frequente.

Varietà *B*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

3. EUTHRIA INFLATA BELL.

Tav. XIII, fig. 4.

Distinguunt hanc speciem ab *E. cornea* (LAMK.) sequentes notae: *Testa maior, magis inflata: spira minus acuta, brevior. - Anfractus non postice canaliculati; ultimus magis inflatus. - Striae transversae in parte antica ultimi anfractus vix notatae. - Os suborbiculare,*

antice magis dilatatum: cauda longior, magis recurva et magis obliqua.

Long. 60 mm.: Lat. 30 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

4. Euthria striata Bell.

Tav. XIII, fig. 5.

Distinguunt hanc speciem ab *E. cornea* (Linn.) sequentes notae: *Testa crassior: spira brevior. - Anfractus postice magis depressi, subcanaliculati. - Superficies tota transverse minute et crebre striata. - Cauda brevior et minus recurva.*

Long. 44 mm.: Lat. 20 mm.

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 6.

Striae transversae pauciores et subobsoletae.

Long. 42 mm.: Lat. 18 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *A*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.); Coll. del Museo.

5. Euthria abbreviata (Bon.).

Tav. XIII, fig. 7.

Testa *crassissima*, subfusiformis: spira *brevis, valde acuta.* - Anfractus *brevissimi, complanati;* ultimus *postice plus minusve incrassatus, parum inflatus,* antice parum depressus, $^{2}/_{3}$ *totius longitudinis subaequans:* suturae *superficiales.* - Superficies *laevis:* costulae transversae nonnullae in parte antica ultimi anfractus et ad basim caudae. - Os ovale, *angustum;* labrum sinistrum *postice valde incrassatum, magni-callosum,* interius multi-plicatum: columella valde arcuata: cauda *brevissima, valde recurva.*

Long. 35 mm.: Lat. 18 mm.

Fusus abbreviatus BON., *Catal. MS.*, n. 2543.
1842. *Id. Agassizii* BELL. in E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id. intermedius* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38 (in parte).
1852. *Id. id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67 (in parte).

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 8.

Anfractus ultimus antice transverse albo-zonatus.

Long. 32 mm.: Lat. 16 mm.

I principali caratteri di questa specie sono: 1° la spessezza del guscio;

2° la sua forma raccorciata; 3° gli anfratti appiattiti, senza visibile depressione posteriore; 4° la grossezza del labbro sinistro, specialmente nella regione posteriore, là dove si congiunge col destro, all'incontro col quale havvi una grossa callosità; 5° la coda brevissima, molto rivolta all'indietro.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Varietà *A*. Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

6. EUTHRIA ELONGATA BELL.

Tav. XIII, fig. 9.

Distinguunt hanc speciem ab *E. abbreviata* (BON.) sequentes notae: *Testa angustior, longior: spira magis acuta.*

Long. 37 mm.: Lat. 15 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

7. EUTHRIA LONGIROSTRA BELL.

Tav. XIII, fig. 10.

Distinguunt hanc speciem ab *E. abbreviata* (BON.) sequentes notae: *Anfractus ultimus longior. - Cauda perlonga, angusta, acuta, valde recurva.*

Long. 43 mm.: Lat. 16 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

8. EUTHRIA PATULA BELL.

Tav. XIII, fig. 11.

Distinguunt hanc speciem ab *E. cornea* (LINN.) sequentes notae: *Testa minor, crassior. - Anfractus complanati, non postice canaliculati: suturae superficiales. - Pars antica ultimi anfractus transverse minute costulata. - Os patulum; labrum sinistrum antice magis arcuatum, expansum; plicae internae labri sinistri maiores et pauciores: cauda subrecta, brevior, vix ad apicem recurva.*

Long. 27 mm.: Lat. 12 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. med.), non frequente, Coll. del Museo, del Museo di Zurigo e MICHELOTTI.

9. EUTHRIA MITRAEFORMIS BELL.

Tav. XIII, fig. 12.

Testa *mitraeformis, angusta:* spira *valde acuta.* - Anfractus *complanati;* ultimus *antice vix depressus, longus,* dimidiam longitudinem superans: suturae superficiales, lineares.

- Superficies *laevis:* costulae nonnullae transversae, obsoletae, ad basim caudae. - Os ovale, *elongatum*, *angustum;* labrum sinistrum *parum arcuatum*, *postice parvi-callosum*, interius multi-plicatum: cauda *brevis*, *subrecta*, *vix postice recurva*, subumbilicata.
Long. 32 mm.: Lat. 13 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

10. EUTHRIA OBESA (MICHTTI.).

Tav. XIII, fig. 13.

Testa *crassa*, *globosa:* spira *vix acuta*, *brevissima*. - Anfractus *brevissimi*, *complanati;* ultimus antice parum depressus, *inflatus*, $^2/_3$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies *laevis:* costulae transversae nonnullae, obsoletae, ad basim caudae. - Os ovale, *abbreviatum;* labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius multiplicatum: columella *valde arcuata:* cauda *brevis*, *recurva*, subumbilicata.
Long. 32 mm.: Lat. 18 mm.

1839. *Fusus obesus* MICHTTI. in SOW., *Malac. et Conch. Mag.*, pl. III, fig. 1, 2.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 275, tav. X, fig. 17.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 14.

Testa minus globosa, magis longa. - Anfractus ultimus antice subcarinatus. - Labrum sinistrum oris magis arcuatum, antice magis depressum.
Long. 30 mm.: Lat. 16 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Varietà *A*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. MAYER) e MICHELOTTI.

11. EUTHRIA PUSILLA BELL.

Tav. XIII, fig. 15.

Testa *turrita:* spira *longa, valde acuta*. - Anfractus *complanati, vix versus suturam anticam inflati;* ultimus dimidiam longitudinem aequans: suturae superficiales. - Superficies *tota transverse striata;* striae *subaequales*, *minutae*, *interstitiis latis*, *complanatis et parum profundis separatae*. - Os ovale: cauda *subrecta, brevis*, vix ad apicem recurva, subumbilicata.
Long. 21 mm.: Lat. 10 mm.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

Sezione II.

Anfractus ultimi costati, nodosi, vel spinosi.

12. Euthria Alcidii (May.).

Tav. XII, fig. 31 (*a*, *b*).

Testa ovato-fusiformis, *abbreviata:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *complanati*, *postice depressi*, subcanaliculati; ultimus antice parum depressus, $^2/_3$ circiter totius longitudinis subaequans: suturae superficiales. - Superficies *transverse costulata;* costulae in primis anfractibus *maiores*, in ultimis *postice obsoletae*, *maiores et numerosiores in parte antica ultimi anfractus, ad caudam productae:* costae longitudinales *duodecim*, *postice evanescentes*, ad suturam posticam non productae, *in primis anfractibus prope suturam anticam nodiformes*, *in ultimo versus basim caudae productae.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum incrassatum, interius plicatum; dexterum laeve: columella *valde arcuata:* cauda *brevis*, *valde recurva*, subumbilicata.

Long. 20 mm.: Lat. 12 mm.

1871. *Fusus Alcidei* MAY., *in specim.*

Nella forma generale breve e tozza questa specie presenta molta analogia coll'*E. obesa* (Michtti.), dalla quale differisce: 1° per la depressione poco profonda ma alquanto larga della parte posteriore degli anfratti; 2° per la presenza di costicine trasversali; 3° in particolar modo per le dodici coste longitudinali che corrono quasi parallele all'asse del guscio sulla porzione anteriore degli anfratti, e che si arrestano al margine anteriore della depressione posteriore, dove s'ingrossano a guisa di nodi, mentre nella parte anteriore dell'ultimo anfratto si allungano più piccole verso la base della coda, prima della quale scompaiono.

La precedente descrizione è fatta sui due soli individui che conosco delle nostre provincie.

Fra i parecchi individui della Turrena, gentilmente comunicatimi dal sig. Prof. Mayer, alcuni presentano qualche differenza nelle maggiori dimensioni, nella maggior lunghezza proporzionale della spira, e nel numero delle coste longitudinali che discende a dieci ed anche a nove, nel qual caso le coste sono più grosse.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

13. Euthria nodosa Bell.

Tav. XIII, fig. 16.

Distinguunt hanc speciem ab *E. cornea* (Linn.) sequentes notae: *Testa minor. - Anfractus omnes, vel ultimo tantum excluso, longitudinaliter nodosi. - Costulae internae labri sinistri maiores: cauda longior, minus recurva.*

Long. 32 mm.: Lat. 14 mm.

La spira varia nell'apertura dell'angolo e nella lunghezza.

Colli tortonesi, Stazzano, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.); Coll. del Museo e Michelotti.

14. Euthria Puschi (Andr.).

Testa ovato-fusiformis: spira mediocriter acuta. - Anfractus *complanati, prope suturam anticam angulosi;* ultimus antice parum depressus, $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans:* suturae superficiales. - Superficies *laevis, ad basim caudae transverse costulata; tuberculorum acuminatorum et compressorum series una in angulo anfractuum.* - Os ovale; labrum sinistrum interius multi-plicatum: cauda longiuscula, valde recurva.

Long. 50 mm.: Lat. 22 mm.

1830. *Lathira Puschi* ANDR., *Bull. de Mosc.*, vol. 2, pag. 95, tav. IV, fig. 2.
1837. *Fasciolaria polonica* PUSCH, *Pol. Paläont.*, pag. 145, tav. XII, fig. 3 (*a*, *b*).
1839. *Fusus armatus* MICHTTI. in SOW., *Malac. and Conch. Mag.*, tav. III, pag. 3, 4.
1840. *Fasciolaria polonica* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 27, tav. II, fig. 15.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 35.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 259.
1847. *Fusus armatus* Id. *Foss. mioc.*, pag. 275, tav. IX, fig. 12.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1847. *Fasciolaria Puschi* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1852. *Fusus armatus* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1852. *Fasciolaria Puschi* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 71.
1856. *Fusus* *id.* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. 1, pag. 282, tav. 31, fig. 6 (*a*, *b*).
?1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.* pag. 28.

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 17.

Spinae numerosiores: costulae transversae ad basim caudae maiores, et nonnullae in parte antica ultimi anfractus.

Long. 41 mm.: Lat. 20 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

15. EUTHRIA SPINOSA BELL.

Tav. XIII, fig. 18.

Distinguunt hanc speciem ab *E. inflata* BELL. sequentes notae. - *Series una transversa tuberculorum acuminatorum submediana in omnibus anfractibus. - Cauda dorso transverse multi-costulata.*

Long. 60 mm.:? Lat. 24 mm.

Colli torinesi (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

16. EUTHRIA COSTATA BELL.

Tav. XIII, fig. 19.

Testa *crassa, ovata:* spira parum *acuta, brevis.* - Anfractus *breves, convexiusculi, postice subcanaliculati;* ultimus antice parum depressus, *inflatus, dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *tota transverse costulata;* costulae *uniformes, sulcis latis et complanatis separatae,* super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales *in omnibus anfractibus duodecim, obtusae, sulcis angustis separatae, suturae anticae contiguae, ante suturam posticam evanescentes.* - Os ovale, *abbreviatum;* labrum sinistrum *valde arcuatum,* exterius multi-plicatum: cauda .....

Long. ..... : Lat. 22 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

17. EUTHRIA INTERMEDIA (MICHTTI.).

Tav. XIII, fig. 23.

Distinguunt hanc speciem ab *E. cornea* (LINN.) sequentes notae: *Testa crassior: spira brevior. - Anfractus breviores, ultimi magis ventricosi; canaliculum posticum anfractuum minus profundum, vix notatum: costae longitudinales ad sextum vel septimum anfractum productae. - Labrum sinistrum magis incrassatum, postice magis callosum; labrum dexterum postice uni-dentatum, antice verrucosum: cauda brevior, dorso transverse costulata.*

Long. 35 mm.: Lat. 18 mm.

1839. *Fusus intermedius* MICHTTI. in SOW., *Malac. and Conch. Mag.*, tav. 3, fig. 5, 6.
? 1840. *Id. lignarius* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 24, fig. 3.
1847. *Id. intermedius* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 274, tav. IX, fig. 16.
1847. *Id. lignarius* Id. *Foss. mioc.*, tav. X, fig. 16 (giovane).
1847. *Id. intermedius* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38 (excl. synon.).
? 1852. *Id. sublignarius* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 66.
1852. *Id. intermedius* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 67 (excl. synon. *Fusus abbreviatus* BON. (*Fusus Agassizi* BELL.).
1856. *Id. id.* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, pag. 181, tav. 31, fig. 4, 5 (*a, b*) (excl. synon. *Purpura fusiformis* MICHTTI., et *Pleurotoma Genei* BELL.).

? 1864. *Fusus intermedius* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1867. *Id.* *id.* PER. DA COST., *Caster. terc. Port.*, pag. 179 (excl. synon. *Purpura fusiformis* MICHTTI. et *Pleurotoma Genei* BELL.).
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), (Prof. DODERLEIN).

18. EUTHRIA ADUNCA (BRONN).

Tav. XIII, fig. 20.

Testa *subfusiformis:* spira *longa*, mediocriter acuta. - Anfractus *convexi, postice subcanaliculati;* ultimus antice valde depressus, dimidiam longitudinem aequans: suturae *profundae, ultimae valde obliquae.* - Superficies *transverse costulata;* costulae rarae, inter se valde distantes, parum prominentes: costae longitudinales 12-14, *obtusae, rectae, axi testae parallelae, ad suturam posticam et ad basim caudae non productae.* - Os ovale, *valde obliquum;* labrum sinistrum *valde arcuatum*, interius multiplicatum; dexterum *antice verrucosum:* columella *valde arcuata:* cauda longa, *dextrorsum obliquata, valde recurva.*

Long. 50 mm.: Lat. 20 mm.

1821. *Fusus intortus* BORS., *Oritt. piem.*, pag. 70.
1831. *Id.* *aduncus* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 40.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 10.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 275.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 37.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1869. *Id.* *id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
? 1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. Ital.*, II, pag. 138, tav. 14, fig. 15 (*a*, *b*).

Varietà A.

Tav. XIII, fig. 21.

Testa longior. - Anfractus postice minus depressi. - Costulae transversae pauciores: costae longitudinales in ultimis anfractibus obsoletae, subnullae, in primis minores et numerosiores. - Cauda brevior.

Long. 44 mm.: Lat. 18 mm.

Varietà B.

Tav. XIII, fig. 22.

Testa longior. - Anfractus postice minus depressi. - Costulae transversae vix nonnullae ad basim caudae: costae longitudinales in ultimis anfractibus nullae, in primis minores et numerosiores.

Long. 47 mm.: Lat. 20 mm.

Castelnuovo d'Asti; Viale (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Varietà *A* e *B*. Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri.

19. Euthria Michelottii Bell.

Tav. XV, fig. 17 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem ab *E. adunca* (Bronn) sequentes notae: *Testa minor: spira longior, magis acuta. - Anfractus breviores, postice magis depressi; ultimus antice magis depressus. - Os minus obliquum; labrum sinistrum exterius magis inflatum, variciforme: cauda brevior, minus obliqua.*

Long. 33 mm.: Lat. 12 mm.

1861. *Fusus aduncus* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 114 (non Bronn).

Cassinelle, Dego (mioc. inf.), non raro; Coll. del Museo, Michelotti e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

20. Euthria minor Bell.

Tav. XIII, fig. 24.

Distinguunt hanc speciem ab *E. adunca* (Bronn) sequentes notae: *Testa minor: spira brevior, minus acuta. - Anfractus postice vix depressi: suturae superficiales. - Costulae transversae rariores: costae longitudinales minores et numerosiores. - Os angustius: cauda dextrorsum minus obliquata.*

Long. 25 mm.: Lat. 11 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

21. Euthria verrucifera Bell.

Tav. XV, fig. 18 (*a*, *b*).

Testa *subfusiformis:* spira *longiuscula,* valde acuta. - Anfractus *antice convexi, postice leviter excavati;* ultimus *antice mediocriter depressus, vix dimidiam longitudinem superans:* suturae parum profundae. - Superficies *transverse costulata, prope suturam posticam sublaevis, vel minutissime striata;* costulae *subuniformes, angustae, interstitiis latis, complanatis et transverse minutissime striatis separatae,* super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales decem, *obtusae, interstitiis parum profundis separatae, rectae, ad canaliculum posticum interruptae, ibi nodiformes,* vel ad suturam posticam productae, sed ibi minores et arcuatae. - Os ovale; labrum sinistrum *exterius inflatum, subvariciforme,* valde arcuatum, interius plicatum; plicae paucae, crassae; dexterum *per totam longitudinem verrucosum; verrucae quinque vel sex, magnae, uniformes et inter se*

aequidistantes: columella ***arcuata:*** cauda ***brevis, recurva, subumbilicata, in axim testae producta, vel vix dextrorsum obliquata.***

Long. 22 mm.: Lat. 11 mm.

Questa forma sembra a primo aspetto la miniatura dell'*E. adunca* (Bronn), dalla quale devesi, a mio parere, distinguere pei seguenti caratteri: 1° dimensioni molto minori; 2° anfratti meno depressi posteriormente e meno convessi; 3° costicine trasversali più grosse e meno numerose; 4° coste longitudinali meno numerose; 5° bocca più lunga; 6° pieghe interne del labbro sinistro meno numerose e più grosse; 7° labbro destro guernito da cinque o sei verruche grosse, d'ordinario uniformi ed equidistanti fra loro; 8° finalmente coda più breve, diritta, protratta nell'asse della conchiglia.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. Mayer) e Michelotti.

22. Euthria dubia Bell.

Tav. XV, fig. 19.

Testa *subfusiformis:* spira *parum longa.* - Anfractus *sub-complanati,* vix convexiusculi; ultimus *antice mediocriter convexus, dimidia longitudine parum longior:* suturae superficiales. - Superficies tota *transverse costulata;* costulae *uniformes, parum prominentes, interstitiis latis separatae, super costas longitudinales decurrentes,* quatuor vel quinque in primis anfractibus, octo vel novem in ultimo; costula suturae posticae contigua *a penultima magis distans, quam aliae inter se:* costae longitudinales *quatuordecim vel quindecim, parum prominentes, interstitiis latis separatae, leviter sinuosae, ad suturam posticam et ad basim caudae productae.* - Os ovale; labrum sinistrum *exterius inflatum, variciforme,* interius plicatum, valde arcuatum; dexterum *quinque-verrucosum;* verrucae magnae: columella *valde arcuata:* cauda *parum longa,* subrecta, recurva, subumbilicata.

Long. 17 mm.: Lat. 8 mm.

Questa specie è collegata intimamente colla precedente per la sua forma generale, ed in particolar modo per la figura della bocca e per la presenza sul labbro destro di cinque grosse verruche: ne è tuttavia bene distinta pei seguenti caratteri: 1° dimensioni minori; 2° spira più breve e meno acuta; 3° anfratti quasi piani non depressi posteriormente; 4° coste longitudinali più numerose, più piccole e protratte fin contro la sutura posteriore.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

Genere ANURA Bellardi (1871).

Testa turrita, ovato-ventricosa. - Anfractus convexi. - Os orbiculare, vel suborbiculare; labrum sinistrum valde arcuatum, exterius in adultis subvaricosum, interius marginatum, laeve: cauda brevissima, subnulla, dextrorsum valde obliquata, inumbilicata: columella valde contorta, laevis.

Nei mari attuali questo tipo singolare di forma è rappresentato dal *Buccinum sericatum* Hancock (*Ann. and Mag. Nat. Hist.*, vol. XVIII, pag. 328, tav. IV, fig. 7, e Reeve *Conch. icon.*, *Buccinum*, tav. XIV, fig. 114), il quale abita la costa occidentale dello stretto di Davis. In questa specie, che non conosco che per la figura citata del Reeve, la forma della columella, della coda, del labbro sinistro e dell'intiera apertura corrispondono esattamente a quella delle specie fossili di questo nuovo genere.

1. Anura inflata (Brocch.).

Tav. XI, fig. 18.

Testa turrita, inflata: spira *longa*, parum acuta. - Anfractus *valde inflati, versus suturam anticam obtuse carinati, postice contracti;* ultimus subglobosus, antice valde depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae *profundae.* - Superficies *tota transverse minute et irregulariter sulcata et costulata;* sulci parum profundi, inde costulae interpositae parum prominentes; *carina serie tuberculorum coronata;* tubercula 12-14, *compressa et subspinosa* in primis anfractibus, elongata et plerumque in costulas longitudinales antice posticeque evanescentes mutata in ultimis; interdum series altera antica tuberculorum plus minusve distincta. - Os *amplum, orbiculare;* labrum sinistrum arcuatum; dexterum gracile, adnatum, postice *unituberculosum.*

Long. 32 mm.: Lat. 19 mm.

1814. *Murex (Fusus) inflatus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 412, tav. IX, fig. 6, 7.
1821. *Id* id. BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 66.
1827. *Id.* id. DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 544.
1831. *Id.* id. BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 37.
1832. *Id.* id. JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 11.
1834. *Id.* id. FILIPP., *Terr. sub. St. Colombano*, pag. 11.
1842. *Fusus* id. E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1842. *Triton inflatum* MATH., *Catal. meth. et descr. Foss. des Bouches du Rhône*, pag. 322.
1847. *Fusus inflatus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 286.
1847. *Id.* id. E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* id. D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.
1858. *Id.* id. STOPP., *Stud. Geolog. paleont. Lomb.*, pag. 192.
1864. *Id.* id. DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1868. *Id.* id. FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 34.

1869. ***Fusus inflatus*** **COPP.**, *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 28.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 140, tav. 14, fig. 10 (*a*, *b*) e fig. 15 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa minor. - Superficies sublaevis; striae transversae minutissimae, vix ad lentem perspicuae.

Long. 22 mm.: Lat. 14 mm.

Colli tortonesi, Stazzano: Castelnuovo d'Asti; Viale (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e Michelotti.

Varietà *A*. Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

2. Anura Borsoni (Gené).

Tav. XI, fig. 19.

Testa *subglobosa:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *convexi;* ultimi *transverse tri-quadricarinati; carina antica et postica minores, postica minus distans a sequenti quam aliae inter se;* anfractus ultimus magnus, *valde inflatus*, antice valde depressus, $^5/_8$ *totius longitudinis aequans:* suturae parum profundae. - Superficies *undique transverse costulata et striata;* carinae omnes *tuberculiferae;* tubercula in carinis antica et postica minores, versus carinam posticam in costulam longitudinalem obscure producta, *in primis anfractibus nulla.* - Os *amplum, suborbiculare;* labrum sinistrum valde arcuatum: columella parum contorta.

Long. 39 mm.: Lat. 30 mm.

Fusus Borsoni GENÉ, *Catal. MS.*, n. 2881.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 18, tav. II, fig. 8.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 286.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 67.

Varietà A.

Tav. XI, fig. 20.

Superficies transverse obsolete minutissime striata: carinae tuberculiferae in ultimis anfractibus obliteratae, vix passim perspicuae super dorsum.

Long. 32 mm.: Lat. 24 mm.

Varietà B.

Spira magis acuta. - Anfractus serie unica tuberculorum ornati.

Long. 30 mm.: Lat. 27.

1840. ***Fusus Borsoni*** **BELL. et MICHTTI.**, *Sagg. oritt.*, **tav. II, fig. 9.**

Varietà C.

Anfractus convexi, non carinati. - Superficies non tuberculifera, tota transverse minute et uniformiter striata.
Long. 24 mm.: Lat. 17 mm.

1847. *Fusus Genei* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 287, tav. IX, fig. 15.

Colli torinesi, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Varietà *A*. Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.) raro; Coll. ROVASENDA.

Varietà *B*. Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. del Museo.

Varietà *C*. Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), raro; Coll. MICHELOTTI.

3. ANURA OVATA BELL.

Tav. XI, fig. 21.

Distinguunt hanc speciem ab *A. Borsoni* (GENÉ) sequentes notae: *Testa minus globosa, ovata: spira longior et magis acuta. - Anfractus minus convexi, non carinati: suturae minus profundae. - Striae et costulae transversae minutae: tubercula in serie unica vel duplici in primis anfractibus disposita, nulla, vel vix passim et irregulariter perspicua, in ultimis. - Os magis elongatum, subovale.*
Long. 46 mm.: Lat. 30 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e ROVASENDA.

4. ANURA STRIATA BELL.

Tav. XI, fig. 22.

Testa *ovato-turrita:* spira *longiuscula, valde acuta.* - Anfractus *complanati;* ultimus *magnus,* antice valde depressus, $^{3}/_{5}$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies *undique minute transverse striata;* striae in ultimo anfractu rariores, obsoletae. - Os *suborbiculare:* columella *valde arcuata.*
Long. 34 mm.: Lat. 22 mm.

Colli torinesi, Villa Forzano (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

5. Anura Craverii Bell.

Tav. XI, fig. 23.

Testa *globosa:* spira *brevissima.* - Anfractus *vix convexi;* ultimus antice valde depressus, *magnus, inflatus,* $^3/_5$ *totius longitudinis aequans:* suturae superficiales, lineares. - Superficies *tota transverse minute, crebre et uniformiter costulata et striata, longitudinaliter rugulosa;* rugulae *crebrae, minutae, irregulares, obliquae, sinuosae, costulas transversas decussantes.* - Os *suborbiculare, postice angustatum;* labrum sinistrum *valde arcuatum, exterius simplex, interius crassi-marginatum:* columella *valde arcuata.*

Long. 22 mm.: Lat. 16 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

6. Anura pusilla Bell.

Tav. XI, fig. 24.

Testa *subglobosa:* spira *parum acuta.* - Anfractus *convexi,* vix postice leviter depressi; ultimus *inflatus, dimidiam longitudinem subaequans:* suturae profundae. - Superficies *tota transverse sulcata; sulci minuti, crebri, subuniformes.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *valde arcuatum,* interius laeve: columella *valde arcuata.*

Long. 19 mm.: Lat. 13 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

7. Anura sublaevis Bell.

Tav. XI, fig. 25.

Testa *turrita:* spira *longa.* - Anfractus *convexiusculi;* ultimus *ad basim caudae subangulosus, antice valde depressus, parum inflatus, dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *sublaevis:* vix costulae nonnullae transversae, obsoletae, passim obscure perspicuae. - Os ovale.

Long. 28 mm.: Lat. 16 mm.

Vico presso Mondovì, in marna bigia indurita (mioc. med.?), rarissimo; Coll. del Museo.

Genere MITRAEFUSUS Bellardi (1871).

Testa perlonga, mitraeformis: spira longissima et acutissima. - Anfractus valde numerosi; ultimus antice vix depressus. - Os angustum, longum; labrum sinistrum simplex: columella subrecta: cauda longa, erecta, in axim testae producta.

Colloco provvisoriamente qui in coda della sotto-famiglia dei Fusini questa forma, non sapendo per ora trovarle un posto migliore.

La straordinaria lunghezza della spira composta da un gran numero di anfratti, l'acutezza dell'angolo spirale, la lunghezza e l'angustia della bocca, e la natura degli ornamenti superficiali le danno una fisionomia singolare che non ha la sua corrispondente nella fauna attuale, e che richiama alla memoria la forma dell'età giovanile di certe Rostellarie.

1. Mitraefusus orditus (Bell. et Michtti.).

Tav. XI, fig. 1.

Testa subfusiformis, perlonga, angusta: spira longissima et acutissima. - Anfractus *quatuordecim, complanati, vix medio convexiusculi;* ultimus $^3/_8$ *circiter totius longitudinis aequans:* suturae superficiales. - Superficies *tota transverse costulata;* costulae *confertae, uniformes, sulcis angustis separatae*, super plicas longitudinales decurrentes: plicae longitudinales 25-28, *minutae, confertae, rectae, vix obliquae.* - Os *strictum*, perlongum; labrum sinistrum valde depressum, *gracile, interius leve.*

Long. 70 mm.: Lat. 14 mm.

1840. *Fusus orditus* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 16, tav. I, fig. 18, 19.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 284.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 68.

Colli torinesi, Termo-fourà, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

Genere GENEA Bellardi (1871).

Testa subfusiformis, perlonga, angusta: spira longa, acutissima. - Os angustum, elongatum: labrum sinistrum simplex: columella laevis, parum arcuata: cauda brevissima, lata, recta, inumbilicata.

1. Genea Bonellii (Gené).

Tav. XI, fig. 10 (*a*) et fig. 10 (*b*).

Testa *subfusiformis.* - Anfractus longi, convexiusculi; ultimus antice vix depressus, $^1/_2$ *totius longitudinis subaequans:* suturae superficiales, *axi testae valde obliquae.* - Superficies *tota transverse minutissime, conferte et uniformiter striata:* anfractus *primi (sex*

vel septem) longitudinaliter costati; costae (sex vel septem) *angustae, compressae, obliquae, sulcis latis separatae, valde prominentes:* anfractus *ultimi ecostati.* - Os angustum, *elongatum;* labrum sinistrum *gracile, interius laeve, valde depressum;* dexterum laeve: columella *vix excavata,* antice parum contorta.

Fusus Bonellii GENÉ, *Catal. MS.*, n° 3562.
1840. *Id.* *id.* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 20, tav. II, fig. 5.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 36.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 280.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 38.
1852. *Id.* *id.* D'ORB. *Prodr.*, vol. 3, pag. 173.
? 1864. *Id.* *id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 103.
1872. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 134, tav. 14, fig. 4 (*a*, *b*, *c*).

Questa specie fu per isbaglio indicata dal sig. Cav. MICHELOTTI nell'opera citata, come stata trovata nei colli tortonesi, secondo quanto egli stesso mi disse.

Ho riferito con dubbio la citazione del *F. Bonellii* GENÉ fatta dal sig. Prof. DODERLEIN nella sua Memoria precitata, sia perchè non conosco questa specie che delle sabbie gialle plioceniche dei colli astesi, sia perchè il DODERLEIN assegnando come sinonimo del *F. Bonellii* GENÉ il *Pleurotoma Broderipi* GRAT., che è una forma affatto diversa dalla presente, mi fa sospettare che la forma da esso riferita alla specie del GENÉ, non vi corrisponda. Che poi il *Pleurotoma Broderipi* GRAT. sia una forma distinta dal *Fusus Bonellii* GENÉ, mi pare non difficile di arguire, leggendo la descrizione che ne ha data il GRATELOUP, nella quale non è fatto cenno dell'importante carattere del *F. Bonellii*, di avere cioè i primi anfratti guerniti di coste longitudinali, mentre gli ultimi ne sono affatto privi.

Colli astesi, Valle Andona (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

2. Famiglia. TRITONIDAE H. et A. ADAMS (1853).

Genere TRITON LAMARCK (1822).

Testa ovato-oblonga, varicosa, plus minusve gibbosa, vel subgibbosa. - Varices vel alternae, vel rarae et solitariae, nunquam in series longitudinales contiguas dispositae. - Os oblongum, plerumque postice canaliculatum; labrum sinistrum varicosum, interius dentatum, vel plicatum; labrum dexterum plerumque rugosum vel verrucosum: cauda plerumque brevis et recurva: canalis semper apertus: columella non plicata.

Sezione I (*S. G. Triton* Lamarck 1822).

Testa turrita, ventricosa: spira elata. - Anfractus gibbosi. - Os patulum; labrum sinistrum parum incrassatum; dexterum rugosum: cauda brevis.

1. Triton nodiferum Lamk.

Testa *ovato-ventricosa:* spira acuta. - Anfractus *gibbosi*, *postice depressi;* ultimus *magnus*, *inflatus*, dimidiam longitudinem vix superans: suturae superficiales, lineares, *non marginatae.* - Superficies *transverse costata;* costae *una vel duae in primis anfractibus, octo in ultimo, duae posticae majores, magni-nodosae, anticae minores, plerumque simplices;* costulae *nonnullae in parte postica anfractuum, granosae in primis anfractibus, simplices in ultimis.* - Os ovale, *amplum;* labrum sinistrum interius costatum, ad marginem denticulatum; dexterum *valde arcuatum, antice et postice uniplicatum, interdum rugosum:* cauda brevis, parum recurva.

Long. 190 mm.: Lat. 90 mm.

1814.	*Murex*	*Tritonis*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 414 (non Linn.).
1814.	*Id.*	*gyrinoides*	Id. *Conch. foss. sub.*, pag. 401, tav. IX, fig. 9.
1822.	*Triton*	*nodiferum*	LAMK., *Anim. sans. vert.*, vol. VII, pag. 179.
1831.	*Tritonium*	*id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 31.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1836.	*Id.*	*id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 212, 214.
? 1840.	*Triton*	*ventricosum*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 17.
1842.	*Id.*	*nodiferum*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1843.	*Id.*	*id.*	DESH. in LAMK., *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. IX, pag. 624.
1844.	*Tritonium*	*id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 184.
1847.	*Triton*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1847.	*Id.*	*gyrinoides*	Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id.*	*nodiferum*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175.
1852.	*Id.*	*gyrinoides*	Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 175.
1856.	*Id.*	*nodiferum*	HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 201, tav. XIX, fig. 1, 2 (*a*, *b*) (in parte).
1857.	*Id.*	*id.*	MENEGH., *Paleont. Sard.*, pag. 564.
1862.	*Id.*	*id.*	SEGUENZ. *Notiz. succ.*, part. I, pag. 29.
1864.	*Id.*	*id.*	CONT., *M.te Mario*, pag. 34.
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 26.
1868.	*Tritonium*	*id.*	WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 76 (in parte).
1869.	*Triton*	*id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1869.	*Tritonium*	*id.*	APPEL., *Conch. mar. Tirr.*, part. II, pag. 11.
1871.	*Id.*	*id.*	Id. *Conch. foss. Livorn.*, pag. 93.
1872.	*Triton*	*id.*	COPP., *Stud. Pal. icon. Moden.*, part. I, pag. 38.
1873.	*Id.*	*id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 64, tav. 9, fig. 1 (*a*, *b*), e fig. 2 (*a*, *b*).

Questa specie presenta nei nostri terreni alcune variazioni; i solchi interposti alle coste trasversali sono più o meno larghi, e per conseguenza le coste loro interposte di varia grossezza: delle due coste maggiori nodose talora la posteriore è più sporgente, talora ambedue sono presso a poco uguali: in alcuni esemplari dei colli torinesi la bocca è più piccola: il labbro destro, ordinariamente liscio nel mezzo, è talvolta guernito di rughe in tutta la sua lunghezza.

Gli individui dei colli torinesi non raggiungono le massime dimensioni di quelli dei colli astesi.

Il Hörnes ed i signori Weinkauff e d'Ancona identificano a torto con questa specie il *T. ranellaeforme* E. Sismd., il quale ne è distinto per parecchi caratteri che saranno indicati nella sua descrizione: occorre perciò di togliere dalle loro opere le citazioni che vi si riferiscono.

Credo pure che il *T. crassum* Grat. si abbia a risguardare come specie distinta e non da riferirsi alla presente come giudicò il Hörnes.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli astesi (plioc.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

2. Triton ranellaeforme E. Sismd.

Tav. XIV, fig. 1.

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

A *T. nodifero* Lamk. - *Testa minor, crassior, angustior, longior: spira magis acuta. - Anfractus minus gibbosi; ultimus brevior. - Nodi minores, obtusiores. - Os brevius, suborbiculare: cauda brevior et magis recurva.*

A *T. variegato* Lamk. - *Testa minus longa: spira minus acuta. - Anfractus postice magis depressi; ultimus brevior, magis inflatus et magis gibbosus. - Os brevius: cauda magis recurva.*

Long. 70 mm.: Lat. 30 mm.

1840.	*Triton variegatum*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 33 (non Lamk.).
1842.	*Id.* *id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (non Lamk.).
1847.	*Id.* *ranellaeforme*	E. SISMD. in MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 252.
1847.	*Id.* *id.*	Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id.* *id.*	d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78.
1856.	*Id.* *nodiferum*	HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 201 (in parte).
1868.	*Id.* *id.*	WEINK., *Conch. des Mittelm.*, vol. 2, pag. 75 (in parte).
1873.	*Id.* *id.*	d'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 64 (in parte).

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

3. Triton crassum Grat.?

Tav. XIV, fig. 2.

Distinguunt hanc speciem a *T. nodifero* Lamk. sequentes notae: *Testa angustior, longior: spira magis acuta. - Anfractus postice minus depressi. - Costae transversae nodiferae numerosiores, subaequales: nodi minores sed numerosiores. - Os angustius: columella minus arcuata.*

Long. 80 mm.: Lat. 38 mm.

1840. *Triton crassum* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 20.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 15.
? 1856. *Id. nodiferum* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. 1, pag. 201 (in parte).

Cassinelle (mioc. inf.), non frequente; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer): Carcare (mioc. inf.), raro; Coll. del Museo: Mioglia (mioc. inf.); Museo di Zurigo: Dego (mioc. inf.); Coll. Michelotti.

4. Triton Pliniae May.

Tav. XIV, fig. 3.

Testa *ovato-ventricosa:* spira valde acuta. - Anfractus *convexi;* ultimus *magnus, inflatus, subgibbosus, antice valde depressus,* dimidiam longitudinem aequans: suturae parum profundae. - Superficies *eleganter verrucosa;* verrucae *subuniformes, crebrae, interstitiis angustis separatae, super ultimum anfractum in decem series transversas dispositae;* verrucae serierum anticarum minores. - Os ovale; labrum sinistrum valde arcuatum; dexterum .....

Long. 24 mm.: Lat. 13 mm.

? 1840. *Triton colubrinum* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 21 (non Desh.).
1871. *Id. Pliniae* MAY. in *Specim.*

Riesce facile il distinguere questa specie dalla precedente qualora se ne paragonino individui di eguali dimensioni; nel qual caso si vede ovviamente che nel *T. Pliniae* May. l'angolo spirale è molto meno acuto, e che la spira cresce molto più regolarmente; e ciò indipendentemente dagli altri caratteri precitati.

Cassinelle (mioc. inf.), rarissimo; Coll. del Museo e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

II. Sezione (*S. G. Simpulum* Klein, 1753).

Testa ovato-fusiformis, crassa. - Anfractus subgibbosi, vel gibbosi. - Os ovale, angustum; labrum sinistrum valde incrassatum; dexterum rugosum: cauda longiuscula.

5. Triton olearium (Linn.).

Testa *ovato-fusiformis*, *ventricosa:* spira longiuscula, acuta. - Anfractus *convexi*, *medio subangulosi*, *regulariter convoluti*, *vix subgibbosi;* ultimus antice mediocriter depressus, *ventricosus*, dimidiam longitudinem vix superans: suturae valde profundae. - Superficies *transverse costata;* costae *magnae, obtusae, nodosae, duae majores in parte mediana primorum anfractuum, sex plerumque in ultimo anfractu, nonnullae minores in parte postica omnium;* interstitia costarum transversarum *lata, parum profunda,* plerumque unicostulata, interdum striata: costae longitudinales *obsoletae*, *vix nodis costarum transversarum notatae.* - Os *ovale, amplum, postice vix canaliculatum;* labrum sinistrum *arcuatum,* interius plicatum; plicae geminae; dexterum *antice et medio rugosum, postice subnudum:* cauda *longiuscula*, *valde recurva*, dextrorsum obliquata.

Long. 120 mm.: Lat. 65 mm.

1766.	*Murex*	*olearium*	LINN., *Syst. nat.*, ed. XII, pag. 1216.
1814.	*Id.*	*doliare*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 398.
1821.	*Id.*	*id.*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 60.
1823.	*Id.*	*id.*	AL. BRONG., *Mem. Vic.*, pag. 67, tav. VI, fig. 5.
? 1825.	*Triton*	*id.*	BAST., *Mem. Bord.*, pag. 61.
1827.	*Murex*	*id.*	DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 543.
1828.	*Triton*	*id.*	Id. *Dict. Sc. Nat.*, vol. 55, pag. 382.
1831.	*Tritonium*	*id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 31.
1832.	*Id.*	*id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
? 1840.	*Triton*	*id.*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 16.
1841.	*Tritoneum*	*succinctum*	CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59.
1842.	*Triton*	*id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1843.	*Id.*	*olearium*	DESH. in LAMK., *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. IX, pag. 628 in nota.
1844.	*Tritonium*	*succinctum*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 184.
1847.	*Triton*	*doliare*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id.*	*id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175 (non pag. 77).
? 1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868.	*Id.*	*id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 26.
1868.	*Id.*	*Parthenopus*	WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 77.
1869.	*Id.*	*succinctum*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1873.	*Id.*	*doliare*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 76, tav. 10, fig. 9 (*a*, *b*).

Varietà A.

Tav. XIV, fig. 4 (*a*, *b*).

Testa minor. - Cauda longior.
Long. 36 mm.: Lat. 20 mm.

Avendo paragonati con alcuni individui del *Triton olearium* (Linn.) dei mari attuali, esistenti nella Collezione malacologica del R. Museo di zoologia, i molti e stupendi esemplari delle sabbie gialle dei colli astesi, i quali corrispondono esattamente alla forma descritta dal Brocchi col nome di *Murex doliare*, ho dovuto persuadermi che questa forma fossile è identica a quella vivente.

Ho riferite con dubbio le citazioni di Basterot e di Grateloup perchè non conosco la forma dei dintorni di Bordeaux, che da questi autori venne riferita alla specie del Brocchi, e perchè non trovo detta forma in Piemonte che nelle sabbie plioceniche, ad eccezione della Varietà *A*, particolare alla ghiaia quarzosa di Vezza presso Alba, che per considerazioni paleontologiche parmi doversi riferire al terreno miocenico superiore.

Il d'Orbigny ha citato la presente specie nel terreno miocenico medio dei colli torinesi, credo per errore, poichè non la conosco di detta località: medesimamente il Prof. Doderlein l'ha citata di S.ta Agata - fossili nei colli tortonesi, di dove mi è ignota.

Colli Tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.) (Prof. Doderlein).

Colli astesi (plioc.), non raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Vive nel Mediterraneo e nei mari della China.

Varietà *A*. Vezza presso Alba (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo e Michelotti.

6. Triton affine Desh.

Tav. XV, fig. 1.

Testa *crassa*, *ovato-fusiformis:* spira mediocriter acuta, *longiuscula*. - Anfractus medio subangulosi, postice depressi, *subregulariter convoluti;* ultimus magnus, *subgibbosus*, *antice valde depressus*, dimidiam longitudinem parum superans: suturae *parum profundae*. - Superficies transverse costata; costae *latae, complanatae, parum prominentes, longitudinaliter minute et conferte plicatae*, *sulcis angustis separatae*, duae vel tres in primis anfractibus, *septem in ultimo;* costula *minuta in sulcis decurrens;* costulae nonnullae transversae *in parte postica anfractuum et ipsae longitudinaliter plicatae:* costae longitudinales *plerumque quinque inter duas varices;* costae duae ultimae varici terminali

proximiores in adultis plerumque obsoletae, vel vix notatae, omnes *magnae*, *obtusae*, *nodosae*, ad suturam posticam non productae. – Os ovale; labrum sinistrum exterius valde incrassatum, interius plicatum; plicae *septem, magnae, dentiformes;* labrum dexterum postice uni-plicatum, *antice interius dentato-plicatum*, medio plerumque laeve: columella *arcuata:* cauda longa, dextrorsum obliquata, plus minusve recurva.

Long. 100 mm.: Lat. 50 mm.

Triton unifilosum BON., *Catal. MS.*, n. 278.
1814. *Murex pileare* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 395 (non LINN.).
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 59 (non LINN.).
1827. *Triton id.* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480 (non LINN.).
1828. *Id. corrugatum* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 55, pag. 382 (non LAMK.).
1831. *Tritonium id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 31 (excl. variet.) (non LAMK.).
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12 (excl. variet.) (non LAMK.).
1832. *Triton affine* DESH., *Expéd. de Morée*, vol. III, pag. 188, tav. 24, fig. 23, 24.
1833. *Id. unifilosum* Id *Append. Lyell's Princ. of Geol.*, pag. 34, 36.
1834. *Murex pileare* FILIPP., *Terr. sub. S.t Colombano*, pag. 11.
1836. *Tritonium corrugatum* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 214.
1836. *Triton id.* SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 39.
1837. *Tritonium leucostoma* var. *polonica* PUSCH, *Pol. Paläont.*, pag. 139, tav. XI, fig. 25 (non *Ranella leucostoma* LAMK.).
1841. *Tritoneum corrugatum* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59.
1842. *Triton unifilosum* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1844. *Tritonium corrugatum* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 184.
1847. *Triton affine* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175.
1856. *Tritonium id.* BRONN, *Leth. geogn.*, 3 ed., vol. III, pag. 521, tav. XLI, fig. 28 (*a*, *b*).
1856. *Triton corrugatum* HÖRN, *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 205, tav. 20, fig. 1-4 (in parte) (non LAMK.).
1856. *Id. affine* Id. *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 670.
1858. *Id. corrugatum* STOPP., *Stud. geol. e pal. Lomb.*, pag. 93.
1863. *Id. affine* MORTILL., *Coup. géol. Coll. Sien.*, pag. 7, 11.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867. *Id. id.* PER. da COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 148, tav. XVIII, fig. 1, e tav. XVII, fig. 7 (*a*, *b*) (excl. nonn. syn.).
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 26.
1869. *Id. corrugatum* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26 (non LAMK.).
1871. *Id affine* GAST., *Stud. geol. Alp. occid.*, pag. 7.
1873. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 72, tav. 9, fig. 6 (*a*, *b*.).

Juvenilis.

1814. *Murex intermedius* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 400, tav. VII, fig. 10.
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 57.
1827. *Id. id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 45, pag. 543.
1831. *Tritonium corrugatum* var. β. BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32.
1832. *Triton corrugatum* var. $^{1}/_{3}$. JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1852. *Tritonium affine junior* BRONN, *Leth. geogn.*, 3 ed., vol. III, pag. 521.
1864 *Triton intermedium* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
? 1868. *Id. id.* ISS., *Oss. terr. plioc. Savon.*, pag. 661.

Questa forma fu dal Brocchi e dal Sassi identificata col *T. pileare* Lamk. e dal Defrance, dal Bronn, dal Hörnes, dal sig. Weinkauff e da altri riferita al *T. corrugatum* Lamk.

Avendo paragonati numerosi individui della forma fossile con parecchi delle due precitate specie viventi, dovetti convincermi col Bonelli e col sig. Deshayes della opportunità di risguardar la prima come specie distinta.

Infatti nell'esame comparativo precitato trovai che il *T. affine* Desh. differisce

Dal *T. pileare* Lamk.: 1° per la sua forma generale più corta e più rigonfia; 2° per la maggiore irregolarità colla quale crescono gli anfratti e per la maggior gibbosità degli ultimi; 3° per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° per la maggior grossezza e sporgenza delle coste nodose longitudinali, tanto nei primi quanto negli ultimi anfratti; 5° per la regolare disposizione delle coste trasversali, le quali sono presso a poco uniformi, alternanti con una sola costicina che corre nel solco largo e profondo loro interposto; 6° per la figura della bocca più breve e più larga; 7° per le pieghe interne del labbro sinistro, le quali vi sono molto grosse, terminate al margine del labbro a foggia di dente, meno protratte nell'interno della bocca ed in numero solamente di sei o sette, mentre nel *T. pileare* Lamk. queste pieghe sono più piccole, molto prolungate nell'interno della bocca, appena leggermente più grosse sul labbro, più numerose (12-14) ed appaiate; 8° finalmente per la coda proporzionatamente più lunga.

Dal *T. corrugatum* Lamk.: 1° per la maggiore gibbosità degli ultimi anfratti; 2° per la maggiore irregolarità colla quale questi crescono; 3° per la minore sporgenza delle coste trasversali; 4° per la mancanza di minute strie trasversali nel solco interposto alle coste e per la presenza in questo solco di una sola costicina; 5° per la mancanza della costa trasversale che nel *T. corrugatum* Lamk. accompagna la sutura posteriore e vi forma un distinto ribordo; 6° per il molto minor numero e la maggior grossezza delle coste nodose longitudinali; 7° per la mancanza di quel largo solco che corre fra la prima costa e la sutura anteriore; 8° per gli anfratti angolosi e più depressi posteriormente.

Leggendo nell'opera del Brocchi la descrizione del suo *M. intermedius* e guardando la buona figura che ne dà nella tav. VII, mi pare non possa esservi dubbio che questa forma altro non sia se non quella dallo stesso riferita al *M. pileare* Linn. e quindi distinta dal sig. Deshayes col

nome di *T. affine*, giovane, non giunta ancora al suo stato adulto, alle sue massime dimensioni. Infatti la forma generale del guscio, la natura degli ornamenti superficiali, la figura della bocca ed il numero (7) delle pieghe interne del labbro sinistro corrispondono benissimo agli altri tali caratteri del *T. affine* Desh. Le minori dimensioni, il maggior numero e la minore sporgenza delle coste longitudinali, e la mancanza di varici oltre la terminale sono caratteri che di leggieri si osservano sui primi anfratti, cioè nell'età giovanile, di tutti gli individui più o meno voluminosi del *T. affine* Desh., comunissimo nelle marne mioceniche superiori e nelle sabbie plioceniche.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano, non frequente: Castelnuovo d'Asti; Viale, frequente: Borzoli presso Genova: Savona, alle Fornaci, frequente: Albenga, frequente (mioc. sup.).

Colli astesi (plioc.), frequente.

7. Triton Borsoni Bell.

Tav. XV, fig. 2.

Distinguunt hanc speciem a *T. affini* Desh. sequentes notae: *Testa brevior, ventricosior: spira minus acuta. - Anfractus medio magis angulosi, postice magis depressi; ultimus gibbosior: suturae magis profundae. - Costae transversae angustae, magis prominentes, non complanatae, sulco mediano divisae, sex in ultimo anfractu; interstitia costarum transverse striata. - Os brevius; labrum sinistrum medio depressum, interius plicatum; plicae internae sex, raro septima antica vix notata; labrum dexterum totum transverse rugosum: columella profundius excavata.*

Long. 60 mm.: Lat. 35 mm.

1842. *Triton intermedium* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (in parte) (non Brocch.).
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 253 (non Brocch.).
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39 (in parte) (non Brocch.).
1852. *Id. id.* d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78 (non Brocch.).

Colli torinesi, Rio della Batteria, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), non raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

8. Triton Doderleini d'Anc.

Tav. XV, fig. 3.

Distinguunt hanc speciem a *T. affini* Desh. sequentes notae: *Testa minor, crassior, magis gibbosa: spira longior. - Anfractus breviores, medio magis angulosi: suturae magis*

profundae. - Costae transversae angustiores, magis prominentes, non complanatae, sulcis magis profundis separatae, quinque; striae transversae numerosae, super costas transversas et in earum interstitiis decurrentes: costae longitudinales magis prominentes; nodi majores. - Os angustius; labrum sinistrum magis incrassatum, medio parum depressum; plicae internae, dentiformes, majores, quinque; dexterum totum transverse rugosum; rugae ad marginem productae, anticae majores: columella magis profunde excavata: cauda brevior.

Long. 57 mm.: Lat. 29 mm.

1831. *Tritonium corrugatum* var. γ. BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32 (non LAMK.).
1832. *Id.* *id.* var. $^{1}|_{2}$. JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12 (non LAMK.).
1842. *Triton intermedium* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (in parte) (non BROCCH.).
1847. *Id.* *id.* id. *Syn.*, 2 ed., pag. 39 (in parte) (non BROCCH.).
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175 (non BROCCH.).
1861. *Id.* *apenninum* O. COST., *Osserv. Conch. foss. S.t Miniato*, tav. III, fig. 12 (*a*, *b*), *juvenilis*.
1873. *Id.* *Doderleini* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 68, tav. 9, fig. 3 (*a*, *b*).

Il fossile di Mioglia (mioc. inf.) che il sig. Cav. MICHELOTTI riferì (*Foss. mioc. inf.*, pag. 121) alla forma che ad esempio del BONELLI e del SISMONDA credeva doversi identificare col *M. intermedius* BROCCH., e perciò a quella qui descritta, è di troppo imperfetta conservazione perchè si possa asserire che vi appartenga, quantunque non gli si possa niegare una grande analogia colla medesima.

Il *T. affine* DESH., il *T. Borsoni* BELL. ed il *T. Doderleini* D'ANC. appartengono ad un gruppo, nel quale le specie sì fossili che viventi presentano numerose variazioni; per la qual cosa riesce quasi impossibile in certi casi il segnare con qualche precisione i confini di ciascuna.

Queste tre specie sono senza dubbio modificazioni di un medesimo tipo di forma, provenienti dalla diversa natura del fondo, ghiaioso, sabbioso o marnoso, e dalla differente temperatura del mare in cui crebbero, e da esse derivano probabilmente alcune specie della fauna attuale, ed in particolare il *T. pileare* (LINN.) ed il *T. corrugatum* LAMK.

Se si esaminano individui tipici di ciascuna di queste specie, quali sono quelli figurati, esse appaiono fra loro bene distinte per non pochi caratteri e di forma e di ornamenti, e meglio di quanto non lo siano molte fra le specie accettate dalla scienza. Se poi si hanno fra le mani molti individui di ciascuna, come ebbi, e di varie località, qualcuno se ne incontra, ma raro e per lo più incompleto, che o per un verso o per un altro le collega fra loro. Ad onta di siffatta intima parentela, credetti opportuno per considerazioni geologiche risguardare queste tre forme come altrettante specie distinte, anzichè particolari varietà di una medesima specie. Infatti il *T. Borsoni* BELL. è caratteristico dei conglo-

merati e delle arenarie serpentinose mioceniche medie dei colli torinesi; il *T. affine* Desh., che raro si trova nelle marne dei colli tortonesi è comunissimo nelle marne direttamente sottostanti alle sabbie plioceniche di molte località, ed è anche frequente nelle sabbie stesse dei colli astesi; finalmente il *T. Doderleini* d'Anc. è una forma propria delle sabbie plioceniche dei colli astesi e dei colli biellesi.

Colli astesi (plioc.), frequente: Colli biellesi, Masserano (plioc.), non frequente; Coll. del Museo.

9. Triton Doriae Bell.

Tav. XIV, fig. 5.

Distinguunt hanc speciem a *T. affini* Desh. sequentes notae: *Testa minor, crassior, minus ventricosa: spira longior, magis acuta. - Anfractus ultimus vix gibbosus, antice magis depressus. - Costae longitudinales minus prominentes, subobsoletae. - Os angustius, brevius; labrum dexterum totum transverse rugosum; rugae anticae numerosiores: cauda brevior, sinistrorsum obliquata.*

Long. 25-35 mm.: Lat. 16-18 mm.

Quantunque sia notevole l'analogia di questa forma col *T. aquatilis* Reeve (*Conch. Icon. (Triton.)*, tav. VII, fig. 24) del mar Rosso, tuttavia ne la ritenni come distinta pei seguenti suoi caratteri: 1° dimensioni minori; 2° forma generale molto più breve e più rigonfia; 3° coste trasversali più piccole, separate da solchi più larghi ed appiattiti, senza strie trasversali fra la costicina intermedia e le coste; 4° bocca più breve e più larga; 5° pieghe interne del labbro sinistro d'ordinario sette, semplici nell'interno della bocca, bifide soltanto sul margine del labbro sinistro.

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri e del Museo di Zurigo (Prof. Mayer).

10. Triton abbreviatum Bell.

Tav. XIV, fig. 6 (*a*, *b*).

Testa *crassa, ovato-fusiformis:* spira *brevis*, parum acuta. - Anfractus *regulariter convoluti, non gibbosi*, convexi, medio subangulosi, *postice anguste et parum depressi;* ultimus *antice valde depressus*, ventricosus, $^3/_5$ *totius longitudinis subaequans:* suturae profundae, *marginatae.* - Superficies transverse costata; costae sex, valde prominentes,

posticae majores, *omnes depressae, sulcis latis separatae, super varicem decurrentes;* costula minuta *unica in sulco costarum interposito decurrens:* costae longitudinales *decem, obsoletae, super costas posticas nodosae*, in parte postica anfractuum vix notatae: varix *unica, terminalis, valde prominens, in parte posteriori profunde canaliculata.* – Os ovale, *angustum;* labrum sinistrum arcuatum, *ad basim caudae depressum, interius septem-plicatum;* plicae *magnae, bifidae, subuniformes*, vix postica major; labrum dexterum *antice transverse minute multi-rugosum, medio sublaeve*, postice uni-plicatum: columella valde excavata: cauda *longiuscula, in axim testae producta, parum recurva*, dorso transverse costulata, *ad basim profunde uni-sulcata.*

Long. 25 mm.: Lat. 16 mm.

Varietà A.

Testa major, crassior. – Costae longitudinales undecim. – Plicae internae labri sinistri simplices, nodiformes; labrum dexterum totum rugosum; rugae anticae majores, sed pauciores.

Long. 30 mm.: Lat. 18 mm.

Nella fig. 6[b] della tavola XIV in cui la conchiglia è rappresentata dal dorso, le nodosità delle coste trasversali, corrispondenti alle coste longitudinali, non sono state sufficientemente indicate; nel fossile sono più sporgenti, e meglio fra loro distinte.

Per la forma generale breve e tozza questa specie ha non poca analogia col *Tr. tranquebaricum* Lamk., abbenchè essa abbia dimensioni minori.

Rassomiglia negli ornamenti superficiali al *T. affine* Desh., dal quale è distinta: 1° per le sue dimensioni molto minori; 2° per la sua forma breve e rigonfia; 3° per la regolarità colla quale crescono gli anfratti; 4° per la mancanza di gibbosità; 5° per il maggior numero, la minor grossezza e maggior uniformità delle coste longitudinali; 6° per la mancanza di altre varici oltre la terminale; 7° per il profondo solco trasversale che corre alla base della coda, e che produce una notevole depressione anteriore sul labbro sinistro; 8° per la coda molto più breve e non obliquata a destra; 9° per la figura più larga e meno lunga della bocca; 10° per il maggior numero di rughe sulla parte anteriore del labbro destro.

Nè puossi risguardare come la forma giovane del *T. affine* Desh. descritta dal Brocchi col nome di *M. intermedius*, perchè la grossezza del guscio e quella della varice non possono lasciar dubbio sull'età adulta dei tre individui che ne ho esaminati, e perchè avendola paragonata con parecchi individui giovani del *T. affine* Desh., vi trovai le stesse

differenze presso a poco che s'incontrano negli individui adulti, e sopra tutto la brevità della coda, il profondo solco che vi corre trasversalmente alla base, e la forma raccorciata e rigonfia.

Albenga (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Varietà *A*. Savona (mioc. sup.), rarissima; Coll. del Museo della R. Università di Genova (Prof. ISSEL).

11. TRITON DISTORTUM (BROCCH.).

Testa *subfusiformis, elongata:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *medio angulosi, antice prope suturam depressi, postice excavati, regulariter convoluti;* ultimus *antice valde depressus*, parum ventricosus, dimidiam longitudinem vix superans: suturae *valde profundae*. - Superficies transverse costata et costulata; costae *nonnullae, plerumque duae, in angulo mediano anfractuum, una prope suturam anticam, tres vel quatuor in parte antica ultimi anfractus;* costulae *minutae, subuniformes, inter costas et in regione postica decurrentes:* costae longitudinales *obsoletae, plerumque quinque inter duas varices, obtusae, in intersecatione costarum transversarum nodosae, ad suturam posticam productae.* - Os ovale, *postice dilatatum;* labrum sinistrum *postice subangulosum,* interius plicatum; plicae paucae, magnae, *plerumque quinque;* labrum dexterum *undique rugosum:* cauda *longa*, recurva, *dextrorsum obliquata.*

Long. 60 mm.: Lat. 30 mm.

1814. *Murex distortus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 399, tav. IX, fig. 8.
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 59, 60.
1828. *Triton distortum* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 55, pag. 383.
1831. *Tritonium id.* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1841. *Tritoneum id.* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59.
1842. *Triton id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1842. *Id. id.* MATH., *Catal. Meth. et Descr. foss. Bouches-du-Rhône*, pag. 322.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175.
? 1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868. *Id. id.* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 26.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Bologn.*, pag. 26.
1871. *Id. id.* GAST., *Stud. geol. Alp. occid.*, pag. 7.
1873. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 71, tav. 10, fig. 7 (*a*, *b*).

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (Prof. DODERLEIN): Albenga (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

Colli astesi (plioc.), frequente.

III Sezione (*S. G. Sassia* Bellardi, 1871).

Testa turrita, ventricosa, gibbosa. - Anfractus transverse carinati: carinae spinosae vel nodosae. - Os abbreviatum; labrum sinistrum valde incrassatum; dexterum callosum: cauda longiuscula.

12. Triton apenninicum Sass.

Testa *ovato-turrita:* spira longiuscula, acuta. - Anfractus *versus suturam anticam subcarinati, postice depressi, gibbosi, irregulariter convoluti;* ultimus *valde gibbosus, inflatus, antice valde depressus,* $^4/_7$ totius longitudinis aequans: suturae profundae. - Superficies *undique transverse minutissime et uniformiter striata;* costa *transversa magna in angulo primorum anfractuum;* costae *duae maiores in ultimo;* plerumque costula intermedia; costulae *duae transversae in parte postica omnium anfractuum, duae vel quatuor in parte antica ultimi:* costae longitudinales *octo plerumque inter duas varices,* costas transversas decussantes, *in interstitiis costarum transversarum obsoletae, in earum intersecatione spinosae vel nodosae.* - Os suborbiculare, *postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum *exterius et interius incrassatum,* sex vel septem dentatum; dens posticus maior; labrum dexterum postice uni-plicatum, *antice et medio rugosum;* columella *valde arcuata:* cauda *longiuscula, recurva.*
Long. 36 mm.: Lat. 20 mm.

1814.	*Murex reticularis* var.	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 403 (non Linn.).
1821.	*Id. nodulosus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 57, tav. I, fig. 1 (pessima).
1827.	*Triton apenninicum*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831.	*Tritonium id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32.
1832.	*Id. nodosum*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1837.	*Id. bracteatum*	PUSCH, *Pol. Paläont.*, pag. 140, tav. XI, fig. 26.
1842.	*Triton nodulosum*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847.	*Id. apenninicum*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 253, tav. X, fig. 10, 12.
1847.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78.
1861.	*Id. id.*	O. COST., *Osserv. Conch. S. Miniato*, tav. III, fig. 11 (*a*, *b*).
1861.	*Id. id.*	MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 122.
1862.	*Tritonium id.*	SEGUENZ., *Form. mioc. Sicil.*, pag. 13.
1864.	*Triton id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1868.	*Id. id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 27.
1869.	*Id. id.*	COPP., *Catal. Foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1871.	*Tritonium id.*	APPEL., *Catal. Conch. foss. Livorn.*, pag. 110.
1873.	*Triton id.*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 65, tav. 9, fig. 7 (*a*, *b*), e tav. 10, fig. 10 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa minor. - Costa transversa maior, in ultimo anfractu unica: costulae transversae et costulae longitudinales obsoletae. - Peristoma valde productum.
Long. 26 mm.: Lat. 16 mm.

Varietà B.

Tav. XIV, fig. 7 (*a*, *b*).

Testa crassior. - Angulus transversus anfractuum obtusior, interdum subnullus. - Costae et costulae transversae, nec non costulae longitudinales numerosiores, subaequales, in intersecatione granosae. - Os angustius: cauda brevior.

Long. 30 mm.: Lat. 17 mm.

1847. *Triton nodulosum* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 253.
1856. *Id. apenninicum* HÖRN., *Moll. foss. Wien*, vol. I, pag. 202, tav. 19, fig. 3, 4.

Ho conservato a questa specie il nome che ricevette dal Sassi, quantunque posteriore a quello che le aveva dato il Borson, sia perchè il primo è adottato da quasi tutti i paleontologi, mentre il secondo è noto ai soli paleontologi piemontesi, sia e soprattutto perchè la figura data dal Borson del suo *Murex nodulosus* è così cattiva che ben si comprende come i paleontologi non vi abbiano potuto riconoscere la presente forma.

Il Cav. Michelotti riferì al *T. nodulosum* Bors. il *T. tuberculiferum* Bronn, il quale è specie distinta, e la cui citazione devesi per conseguenza togliere dalla sinonimia del *T. nodulosum* Michtti., il quale appartiene alla varietà *A* qui sopra descritta.

Dego (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non raro.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano: Castelnuovo d'Asti; Viale: Vezza presso Alba: M.te Capriolo presso Bra: Clavesana presso Mondovì: Genova: Savona, alle Fornaci: Albenga (mioc. sup.), frequente.

Varietà *A*. Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. del Museo.

Varietà *B*. Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano (mioc. sup.), non frequente; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. Mayer) e Michelotti.

13. Triton granosum Bell.

Tav. XIV, fig. 8 (*a*, *b*).

Testa *ovato-elongata:* spira *longa, acuta.* - Anfractus *convexi*, *gibbosi;* ultimus *inflatus, antice valde depressus,* dimidiam longitudinem subaequans: suturae profundae. - Superficies *minute transverse striata et costulata;* costulae transversae *quatuor vel quinque in primis anfractibus, novem in ultimo, subuniformes, medianae vix majores:* costulae longitudinales *vigintisex, subobsoletae, in intersecatione costularum transversarum eleganter granosae.* - Os *suborbiculare, postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum interius plicatum; plica postica major; labrum dexterum postice uni-dentatum, antice rugosum: columella *valde arcuata:* cauda .....

Long. 55 mm.: Lat. 29 mm.

Quest'elegante forma non è probabilmente che una particolare deviazione con dimensioni straordinarie della varietà *B* del *T. apenninicum* Sass.; i caratteri che mi hanno consigliato a risguardarla come specie distinta sono i seguenti che accenno in modo comparativo con quelli della predetta varietà: 1° dimensioni molto maggiori; 2° anfratti regolarmente convessi senza tracce di carena o di angolo mediano; 3° forma generale più svelta e più lunga; 4° suture più profonde; 5° costicine trasversali quasi tutte di uguale grossezza ed uniformi; 6° bocca comparativamente più ampia; 7° columella più profondamente arcata.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

14. Triton subspinosum Grat.

Tav. XIV, fig. 9 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *T. apenninico* Sass. sequentes notae. - *Angulus transversus anfractuum minus prominens: suturae magis profundae.* - *Costulae transversae minores, omnes simplices, non granosae, sed nodosae, vel subspinosae: costae longitudinales valde majores, sulcis profundis separatae, pauciores (plerumque quatuor inter duas varices), medio nodoso-subspinosae, ad suturam posticam obsolete productae.*

Long. 40 mm.: Lat. 23 mm.

1840. *Triton subspinosum* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 13.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.
1861. *Id.* *tortuosum* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 121 (non *M. tortuosus* Bors.).
? 1870. *Tritonium Delbosi* FUCHS, *Beitr. Kennt. Conch. Vicent. tertiärgeb.*, pag. 56, tav. IX, fig. 11.

Mioglia, Dego, Carcare, Cassinelle (mioc. inf.), frequente; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo (Prof. Mayer) e Michelotti.

15. Triton tuberculiferum (Bronn).

Tav. XIV, fig. 10 (*a*, *b*).

Testa *ovato-turrita*, *parum gibbosa:* spira *longa*, valde acuta. - Anfractus *versus suturam anticam obtuse angulosi*, postice depressi; ultimus inflatus, *gibbosulus*, *antice valde depressus*, *brevis*, dimidiam longitudinem aequans: suturae parum profundae. - Superficies tota transverse minute striata et costata; striae *inaequales;* costae transversae *obtusae*, *duae in ultimo anfractu medianae majores*, *aliae anticae minores*, *inaequales:* costae longitudinales 6-10 *inter duas varices*, plerumque octo, *obtusae*, *in intersecatione costarum transversarum obtuse nodosae*, in parte postica anfractuum obliquae, *ad suturam posticam productae;* in parte postica anfractuum costae transversae nodosae *nullae*. - Os *subquadratum;* labrum sinistrum *antice valde arcuatum*, *subangulosum*, interius sex vel septem plicato-dentatum; dexterum postice crasse uni-dentatum, *plerumque totum rugosum;* rugae *paucae*, *magnae*, *anticae majores:* columella *postice profunde excavata:* cauda longiuscula, recurva, sinistrorsum obliquata.

Long. 40 mm.: Lat. 23 mm.

1831. *Tritonium tuberculiferum* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32.
1832. *Id.* *id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
? 1844. *Triton rugosum* PHIL., *Beitr. Kenn. tertiar. verst. Nordw. Deutschl.*, pag. 27, tav. IV, fig. 25.
1856. *Id.* *tarbellianum* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 203, tav. 20, fig. 7-11.
? 1858. *Id.* *foveolatum* SANDB., *Conch. Mainz. tert.*, tav. XVIII, fig. 2 (*a*, *b*).
1868. *Id.* *tuberculiferum* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 27.
1873. *Id.* *id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, p. 67, tav. 10, fig. 6 (*a*, *b*).

Questa specie presenta alcune variazioni nel numero delle coste longitudinali; nella maggiore o minore grossezza delle coste trasversali; nel numero e nella grossezza delle coste trasversali che corrono sull'ultimo anfratto fra l'anteriore delle due coste mediane e la base della coda; nella maggiore o minor gibbosità dell'ultimo anfratto; nel numero delle pieghe dentiformi del labbro sinistro; e nelle rughe del labbro destro che talvolta mancano nella regione mediana.

Per mezzo di alcune modificazioni questa specie si avvicina al *T. apenninicum* Sass., dal quale tuttavia è distinta pei seguenti caratteri: 1° guscio più grosso; 2° sporgenza dell'angolo trasversale minore; 3° strie trasversali di grossezza ineguale; 4° mancanza nella parte posteriore degli anfratti delle due costicine trasversali, granose; 5° coste longitudinali più grosse; 6° nodi ottusi in luogo di nodi acuti all'incrociamento delle coste longitudinali colle trasversali; 7° coste longitudinali grosse presso a poco quanto le trasversali; 8° bocca di figura quadrangolare; 9° denti interni del

labbro sinistro, e rughe del labbro destro maggiori; 10° coda proporzionatamente più breve.

Parmi che il Bronn abbia errato nel riferire al suo *T. tuberculiferum* il *M. rana* del Brocchi, il quale io credo debba spettare alla *Ranella nodosa* (Bors.).

Le forme riferite dal Hörnes al *T. tarbellianum* Grat. appartengono senza dubbio alla presente specie e non alla specie del Grateloup, dalla quale differisce per non pochi caratteri. La forma dallo stesso rappresentata nella fig. 7 (*a*, *b*), tav. 20, si avvia bensì per la natura dei suoi ornamenti superficiali, in gran parte obliterati, al *T. tarbellianum* Grat. (vedi *T. laevigatum* Marc. de Serr.), ma ne rimane tuttavia distinta per la sua forma generale, che è quella tipica del *T. tuberculiferum* Bronn.

Castelnuovo d'Asti; Viale: Albenga (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

16. Triton laevigatum Marc. de Serr.

Tav. XIV, fig. 11 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem a *T. tuberculifero* (Bronn) sequentes notae: *Testa brevior, magis inflata et magis gibbosa: spira brevior, minus acuta. - Anfractus magis irregulariter convoluti, non distincte angulosi, vix depressiusculi versus suturam posticam. - Costae transversae subnullae, vix aliquae obscure notatae in parte antica ultimi anfractus, et contra superficiem posteriorem varicum: costae longitudinales in ultimis anfractibus vel nullae vel vix passim notatae, ad suturam posticam non productae. - Cauda brevior, magis recurva, non sinistrorsum obliquata.*

Long. 42 mm.: Lat. 22 mm.

	Triton	*gibbosum*	BON., *Catal. MS.*, n. 2526 (non Brod.).
1829.	*Id.*	*laevigatum*	MARC. de SERR., *Geogn. terr. tert.*, pag. 117, tav. II, fig. 9, 10.
1840.	*Id.*	*obliquatum*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 34, tav. II, fig. 14.
1840.	*Id.*	*tarbellianum*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 11, 14.
1840.	*Id.*	*Hisingeri*	Id. *Atl. Conch. foss.*, tav. 30, fig. 25.
1842.	*Id.*	*obliquatum*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847.	*Id.*	*id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 254.
1847.	*Id.*	*tarbellianum*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id.*	*id.*	d'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.
1864.	*Id.*	*id.*	DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1869.	*Id.*	*obliquatum*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. Michelotti.

17. Triton parvulum Michtti.

Distinguunt hanc speciem a *T. tuberculifero* (Bronn) sequentes notae: - *Statura valde minor.* - *Anfractus convexi, non angulati.* - *Costulae transversae subuniformes; costula minor interposita.*
Long. 17 mm.: Lat. 10 mm.

1847. *Triton parvulum* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 249, tav. XVIII, fig. 10.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78.
1856. *Id.* *id.* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. 1, pag. 208, tav. 20, fig. 12 (*a*, *b*).

Questa specie è, si può dire, la miniatura del *T. tuberculiferum* (Bronn), dal quale, oltre alle dimensioni molto minori, differisce per la presenza di costicine trasversali quasi tutte di eguale grossezza, fra cui ne corre una molto più piccola: le une e le altre corrono sulle coste longitudinali senza rialzarvisi in nodo: inoltre il suo labbro sinistro è alquanto più angoloso nella parte anteriore, per modo che la bocca si presenta di figura più distintamente quadrangolare.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo.

IV Sezione (*S. G. Gutturnium* Klein, 1753).

Testa ovato-ventricosa, vix gibbosa. - Anfractus postice profunde canaliculati. - Cauda perlonga.

18. Triton heptagonum (Brocch.).

Testa *ovata*, *subfusiformis:* spira *parum acuta.* - Anfractus *versus suturam posticam valde prominentes*, *subangulosi*, *postice valde depressi*, *subcanaliculati;* ultimus *inflatus*, *antice valde depressus*, *subgibbosus*, $^5/_8$ totius longitudinis aequans: suturae valde profundae. - Superficies transverse costulata; costulae *in parte postica minores*, *in parte media et antica majores*, *interstitiis latis et parum profundis separatae*, *omnes granosae;* costula *minima intermedia:* costae longitudinales 4-6, *angustae*, *sulcis latis separatae*, ad suturam posticam non productae, *in regione mediana nodosae*, *in regione antica obsoletae*, vix super costulas transversas nodulosae. - Os *subquadratum*, *postice vix emarginatum;* labrum sinistrum interius plicato-dentatum, *antice posticeque subangulatum;* dexterum *rugosum;* rugae anticae majores: columella *postice valde arcuata:* cauda *longa*, *subrecta*, vix ad apicem recurva et sinistrorsum obliquata.
Long. 36 mm.: Lat. 20 mm.

1814. *Murex heptagonus* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 404, tav. IX, fig. 2.
1821. *Id. tessulatus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 62, tav. I, fig. 7.
1827. *Id. heptagonus* DEFR. *Dict. Sc. Nat.*, vol. 45, pag. 543.
1831. *Tritonium heptagonum* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 32.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1842. *Triton id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38.
1847. *Id. id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 252.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78 e 175.
1856. *Id. id.* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. 1, pag. 206, tav. 20, fig. 5, 6.
? 1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1873. *Id. id.* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 75, tav. 9, fig. 5 (*a*, *b*), e tav. 11, fig. 6 (*a*, *b*).

Varietà A.

Angulus transversus anfractuum magis prominens: suturae profundiores. - Costae longitudinales majores.

Long. 25 mm.: Lat. 13 mm.

I principali caratteri di questa specie che non acquista mai grandi dimensioni sono: 1° la profonda depressione della parte posteriore degli anfratti; 2° la grande profondità delle suture; 3° la figura quadrangolare della bocca; 4° la notevole lunghezza della coda per cui mi pare spettarle il posto che le ho assegnato.

Questa specie fu per errore indicata dal sig. Cav. MICHELOTTI e dal SISMONDA come trovata nel terreno miocenico medio dei colli torinesi e dal SISMONDA nel miocenico superiore dei colli tortonesi. Non la conosco di queste località. Il Prof. DODERLEIN la cita di S.ta Agata d'onde mi è sconosciuta.

Colli tortonesi, S.ta Agata (mioc. sup.) (Prof. DODERLEIN).

Colli astesi (plioc.), frequente.

V SEZIONE (*S. G. Epidromus* KLEIN 1753).

Testa turrita, vel subfusiformis, multivaricosa, angusta: spira longa, valde acuta. - Anfractus numerosi, breves, plerumque irregulariter convoluti. - Superficies tota vel in parte cancellata. - Os ovale, elongatum, angustum: cauda brevissima, recurva.

Tra le specie descritte in questa sezione troviamo due fisionomie distinte, provenienti in particolar modo dalla differente lunghezza della bocca per rispetto a quella della spira.

Nelle tre prime specie la lunghezza della bocca è minore di quella della spira; le varici sono grosse ed alquanto sporgenti; il labbro destro è aderente all'anfratto precedente nella parte posteriore, ed ha il margine libero anteriormente: nelle due ultime specie la lunghezza della bocca è uguale o quasi a quella della spira; le varici sono molto ottuse e poco sporgenti; il labbro destro è aderente all'anfratto precedente per tutta la lunghezza del suo margine.

La forma generale delle specie del primo gruppo corrisponde a quella dei veri *Epidromus;* quella delle specie del secondo gruppo le ravvicina al genere *Metula*.

In questa sezione fra i caratteri che concorrono colla forma generale, colla figura della bocca e cogli ornamenti superficiali a definire le specie che comprende, hassi a tener conto della forma, del numero e della disposizione delle varici.

19. Triton speciosum Bell.

Tav. XIV, fig. 12.

Testa *angusta:* spira .... - Anfractus *subcomplanati;* ultimus *longus, angustus,* antice parum depressus. - Superficies undique transverse costulata; costulae *minutae, confertae, subuniformes*, super costas longitudinales decurrentes: costae longitudinales *duodecim inter duas ultimas varices*, *angustae*, *rectae*, *axi testae parallelae*, *compressae*, *sulcis latis separatae;* varices *duae in ultimo anfractu*, *penultima ultimae non opposita, sed marginem lateralem praecedens.* - Os ovale, *elongatum, angustum, postice profunde canaliculatum;* labrum sinistrum depressum, ad marginem obsolete plicatum; dexterum *laeve, extensum, concavum, in margine postico anfractui praecedenti adhaerens, in margine antico liberum:* columella arcuata: cauda brevis, recurva, *subumbilicata.*

Long. ...... : Lat. 6 mm.

Quantunque non si conosca con questa forma che un imperfettissimo esemplare composto del solo ultimo anfratto, tuttavia mi parve opportuno il descriverla, perchè essa rappresenta nel mare miocenico medio il *T. lanceolatum* (Menke) della fauna attuale, il quale vive nei mari delle Antille (Reeve).

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Rovasenda.

20. Triton praetextum Bell.

Tav. XIV, fig. 13.

Testa *subfusiformis:* spira longiuscula, *subregularis.* - Anfractus *parum convexi;* ultimus antice parum depressus, *dimidia longitudine parum brevior:* suturae parum profundae. - Superficies cancellata; costulae transversae *uniformes*, *interstitiis latis*, *complanatis et transverse striatis separatae*, *continuae*, super costas longitudinales decurrentes, *ibi granosae:* costae longitudinales *decem et novem inter duas varices*, *angustae*, *sulcis latiusculis separatae*, *costulis transversis parum majores*, *subrectae*, *leviter obliquae*, a sutura postica ad basim caudae productae: varices *duae in ultimo anfractu*, *angustae*, *postice canaliculatae*, *penultima margini labri dexteri contigua.* - Os *angustatum;* labrum sinistrum *ultra varicem productum;* dexterum *valde extensum*, *varici penultimae contiguum*, postice late anfractui praecedenti adhaerens, antice ....: cauda ......

Long. 34? mm.: Lat. 13 mm.

I principali caratteri pei quali la presente specie si distingue dal *T. obscurum* Reeve col quale s' incontra, ma rarissimamente, nelle arenarie mioceniche dei nostri colli, sono i seguenti: 1° anfratti più lunghi e per conseguenza meno numerosi a parità di lunghezza di spira; 2° costicine trasversali di eguale grossezza ma meno numerose e perciò separate da interstizii più larghi nei quali corrono minute strie; 3° coste longitudinali più sporgenti, quasi rette; 4° varici molto strette, scanalate posteriormente, poco sporgenti, quasi rette, in numero di due sull'ultimo anfratto, delle quali la penultima è collocata al margine del labbro destro, da cui è in parte ricoperta anteriormente; 5° bocca più lunga e più stretta posteriormente; 6° labbro destro più sottile e molto più largo.

Per la sua forma generale questa specie fossile corrisponde al *T. antiquatum* Reeve dei mari della Nuova Irlanda (*Conch. Icon.* (*Triton*), tav. XVIII, fig. 80).

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

21. Triton obscurum Reeve.

Tav. XIV, fig. 14 (*a*, *b*).

Testa *crassa*, *turrita:* spira *longa.* - Anfractus *breves*, *parum convexi;* ultimus antice mediocriter depressus, $^4/_9$ *totius longitudinis aequans:* suturae parum profundae. - Superficies *cancellata;* costulae transversae *minutae*, *confertae*, *subuniformes*, super costulas longitudinales decurrentes, *ibi granosae:* costulae longitudinales *triginta inter duas*

ultimas varices, maiores, confertae, sulcis angustis separatae, subaequales, subrectae in primis anfractibus, subsinuosae in ultimo, in omnibus laeviter obliquae: varices *duae in primis anfractibus, irregulariter dispositae, una tantum (terminalis) in ultimo, omnes valde prominentes.* - Os ovale, *angustum, breve;* labrum sinistrum subarcuatum, interius plicatum; dexterum *antice rugulosum, crassum, extensum, in margine postico anfractui praecedenti adhaerens, in margine antico liberum:* cauda brevis, valde recurva.

Long. 40 mm.: Lat. 16 mm.

1840. *Triton maculosum* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 34 (non LAMK.).
1844. *Id. obscurum* REEVE, *Proc. Zool. Soc.*, pag. 117.
1844. *Id. id.* Id. *Conch. Icon.*, tav. XVI, fig. 63 (*Triton*).
1847. *Id. miocenicum* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 251.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78.

In questa specie l'ultimo anfratto non ha che una sola varice, manca vale a dire in esso la seconda varice più o meno opposta alla terminale, che scorgesi per lo più nelle specie affini: negli anfratti precedenti le varici sono d'ordinario due, collocate a differenti distanze e perciò non distribuite in due serie contigue. Tutte le varici sono grosse, scanalate posteriormente e molto sporgenti.

I fossili qui descritti, che furono dapprima riferiti al *T. maculosum* (MART.) e quindi risguardati come specie nuova dal sig. Cav. MICHELOTTI, e che ho paragonati col *T. obscurum* REEVE e col *T. maculosum* (MART.), corrispondono esattamente pei loro caratteri alla prima di queste specie: la sola differenza che trovai nei fossili sta nella loro bocca un poco più stretta.

Tra i caratteri per cui il *T. obscurum* REEVE è distinto dal *T. maculosum* (MART.) si hanno a notare particolarmente i seguenti: 1° dimensioni minori; 2° forma più stretta e proporzionatamente più lunga; 3° angolo spirale più acuto; 4° mancanza di una piccola costicina che corra fra le costicine trasversali; 5° particolare disposizione delle varici, e soprattutto mancanza nell'ultimo anfratto della varice laterale.

È poi differente dal *T. reticulatum* BLAINV., col quale ha in comune la mancanza della varice laterale dell'ultimo anfratto: 1° per le sue dimensioni maggiori; 2° per un minor numero di varici negli anfratti primi, per la loro disposizione maggiormente irregolare e per la maggior distanza fra loro interposta; 3° per le costicine longitudinali più grosse e più distinte che le trasversali, donde la reticolazione riesce meno regolare; 4° per la bocca più lunga e più stretta.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e Michelotti.

Vive nell'Oceano indiano (Reeve).

22. Triton Deshayesi (Michtti.).

Tav. XIV, fig. 15 (*a*, *b*).

Testa *fusiformis*: spira *medio inflata*. - Anfractus *primi complanati*, ultimi *convexiusculi;* ultimus antice parum depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae primae superficiales, ultimae profundiusculae. - Superficies *tota cancellata;* costulae transversae *minutae, crebrae, uniformes, in interstitiis costarum longitudinalium obsoletae*, super costas longitudinales decurrentes, *ibi granosae:* costulae longitudinales *creberrimae*, *sulcis angustis separatae, obliquae*, *subarcuatae*, *uniformes*, a sutura postica ad basim caudae productae: varices *duae in singulo anfractu*, *non regulariter oppositae*, *obtusae*, *parum prominentes*. - Os ovale, *elongatum;* labrum sinistrum laxe arcuatum, exterius inflatum, interius minute multi-plicatum; dexterum laeve, extensum, *per totum marginem adhaerens:* columella *medio profunde excavata:* cauda brevis, valde recurva.

Long. 42 mm.: Lat. 15 mm.

1847. *Triton Deshayesi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 250.

In questa specie le varici sono in numero di due per ogni anfratto, ma disposte alquanto irregolarmente: la penultima varice non è opposta a quella terminale, ma è collocata prima del margine laterale di destra: d'ordinario le varici più recenti sono collocate dopo le precedenti, talora invece si trovano prima; per la qual cosa le due serie delle varici sono irregolari; tutte le varici sono molto ottuse, non scanalate posteriormente, e poco sporgenti.

La forma generale e la natura degli ornamenti superficiali del *T. Deshayesi* Michtti. ricordano la *Metula reticulata* (Bell. et Michtti.), colla quale si potrebbe confondere a primo aspetto, ove non si tenesse conto delle sue varici e di alcune altre particolarità di struttura che lo chiamano indubitatamente nel genere *Triton* e nella presente Sezione. Inoltre nella presente specie la spira non è regolare, ma alquanto rigonfia nel mezzo; gli anfratti non sono depressi posteriormente; le costicine tanto longitudinali quanto trasversali sono più grosse e meno numerose; la bocca è meno lunga e più larga anteriormente; e la columella vi è molto più incavata nel mezzo.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, Michelotti e Rovasenda.

23. Triton elongatum (Michtti.).

Tav. XIV, fig. 16 (*a*, *b*, *c*).

Testa *crassa*, *mitraeformis*, *elongata:* spira *longa*, *valde acuta*. - Anfractus *vix convexi*, *breves;* ultimus antice parum depressus, *dimidiam longitudinem subaequans:* suturae parum profundae. - Superficies *in primis anfractibus longitudinaliter minute*, *crebre et uniformiter recticostulata et transverse striata, in ultimis laevis, vix obsolete striata ad basim caudae:* varices *plerumque duae in singulis anfractibus*, *non regulariter oppositae*, *obtusae*, *parum prominentes*. - Os ovale, *elongatum*, *angustum;* labrum sinistrum interius multiplicatum, depressum vel parum arcuatum; dexterum *gracile, laeve, per totum marginem anfractui praecedenti adhaerens:* cauda brevis, valde recurva.

Long. 70 mm.: Lat. 21 mm.

1847. *Fusus elongatus* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 280.

La forma, il numero e la disposizione delle varici sono in questa specie presso a poco uguali a quelle della precedente.

Il *T. elongatum* (Michtti.) ha non poca analogia nella forma generale col *T. Deshayesi* Michtti., e colla *Metula mitraeformis* (Brocch.).

Da ambedue queste specie si distingue per le sue dimensioni notevolmente maggiori; è separata in particolare dalla prima cui è congenere: 1° per l'angolo spirale più acuto; 2° per la spira proporzionatamente più lunga, composta di anfratti più brevi e per conseguenza più numerosi a parità di lunghezza di spira; 3° per la reticolazione superficiale che scompare a metà della spira; dalla seconda: 1° per la presenza di numerose varici che la chiamano fra i *Triton*; 2° per la reticolazione dei primi anfratti; 3° per la mancanza sugli ultimi delle numerose e sottili strie trasversali che ricoprono tutta la superficie della *M. mitraeformis* (Brocch.).

Nè gli individui, coi quali è creata la specie, si possono risguardare come individui del *T. Deshayesi* Michtti., nei quali accidentalmente la reticolazione superficiale siasi arrestata alla metà della spira; imperocchè in essi: 1° la spira è più lunga e più acuta, non rigonfia nel mezzo; 2° i primi anfratti sono appiattiti, gli ultimi meno convessi; 3° le costicine longitudinali più distinte, meno arcate, quasi diritte; 4° le costicine trasversali molto più piccole, trasformate in strie, come puossi osservare nel giovane esemplare figurato a tav. XIV, fig. 16 (*b*, *c*).

Siccome il *Fusus elongatus* Michtti. è trasportato nel genere *Triton* cui senza dubbio appartiene, così non occorre di mutarne il nome spe-

cifico, abbenchè già anteriormente proposto dal sig. Nyst (1843) per altra specie di *Fusus*.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Genere PERSONA DENYS DE MONFORT (1810).

Testa crassa, deformis: spira longiuscula. - Anfractus irregulariter circumvoluti, contorti, gibbosi. - Os ringens; labrum sinistrum crassum, interius dentatum; dentes postici maiores; labrum dexterum late callosum, verrucosum, rugosum, dentatum: columella medio profunde excavata: cauda longiuscula, valde recurva.

1. PERSONA TORTUOSA (BORS.).

Tav. XIV, fig. 17, et tav. XV, fig. 4.

Testa *valde gibbosa:* spira *valde acuta.* - Anfractus *irregulariter convoluti, pergibbosi, convexi, postice depressi; ultimus antice valde depressus,* $^5/_9$ totius longitudinis aequans: suturae parum profundae. - Superficies *transverse minute et irregulariter striata;* costae transversae *obtusae, una prope suturam posticam plus minusve prominens, duae maiores in ventre anfractuum, quatuor vel quinque minores in parte antica ultimi anfractus:* costae longitudinales *versus varicem subsequentem parvulae, inter se propinquatae, in gibbositate et versus varicem antecedentem maximae et inter se magis distantes,* omnes in intersecatione costarum transversarum *obtuse nodosae.* - Os *angustum;* labrum sinistrum *postice magni-dentatum;* dexterum *antice ad marginem internum et versus marginem externum verrucosum:* callum labri dexteri gracile, *non in alam expansam productum, superficiei anfractus praecedentis adhaerens:* columella profundissime excavata: cauda longiuscula, obliqua, *non erecta.*

Long. 50 mm.: Lat. 40 mm.

Dimensioni dell'esemplare figurato.

Long. 95 mm.: Lat. 55 mm.

1814.	*Murex cancellinus*	BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 403 (non LAMK.).
1821.	*Id. tortuosus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 60, tav. I, fig. 4.
1829.	*Triton personatum*	MARC. DE SERR., *Geogn. terr. tert.*, pag. 118, tav. III, fig. 11, 12.
1831.	*Tritonium cancellinum*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 31.
1832.	*Id. id.*	JAN, *Catal. conch. foss.*, pag. 12 (non LAMK.).
? 1832.	*Id. clathratum*	Id. *Catal. conch. foss.*, pag. 12 (non LAMK.).
1840.	*Triton anus*	BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 34 (non LAMK.).
1840.	*Id. clathratum*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 12 (non LAMK.).
1841.	*Tritoneum anus*	CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59 (non LAMK.).
1842.	*Triton id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (non LAMK.).
1847.	*Id. personatum*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 248.

1847.	*Triton clathratum*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 249 (non LAMK.).
1847.	*Id. tortuosum*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 78 et 175.
1852.	*Id. subclathratum*	Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 77, 175.
1852.	*Tritonium tortuosum*	BRONN, *Leth. geogn.*, 3 ed., vol. III, pag. 523, tav. XLI, fig. 27 (*a*, *b*).
1859.	*Id. cancellinum*	LIBASS., *Conch. foss. Palerm.*, pag. 30 (non LAMK.).
? 1870.	*Id. subclathratum*	FUCHS, *Beitr. Kennt. Conch. Vicent. tertiärgeb.*, pag. 39, tav. I, fig. 7, 8.
1873.	*Triton tortuosum*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 69, tav. 10, fig. 8 (*a*, *b*).

Questa specie che rappresenta nel terreno miocenico medio e superiore e nel terreno pliocenico la *P. anus* (LINN.) dei mari attuali, alla quale fu da taluni riferita, facilmente se ne distingue per la forma generale più lunga e sottile, meno rigonfia; per la depressione posteriore degli anfratti più profonda; per la maggior grossezza e minor numero delle verruche del labbro sinistro; per la minor profondità delle dentellature del labbro destro; per la coda un poco più lunga, più obliqua al piano della bocca e non eretta quasi perpendicolarmente al piano di questa; infine per la callosità del labbro destro più sottile, e non distesa in ala sopra la superficie dell'ultimo anfratto, ma a questa aderente.

Egli è per errore che la presente forma fu indicata dal sig. Cav. MICHELOTTI come trovata eziandio nel terreno miocenico inferiore di Dego. Non la conosco in istrati inferiori alle arenarie serpentinose ed ai conglomerati del miocenico medio dei colli torinesi. Il fossile di Dego sopraccennato che ho esaminato è un giovane individuo deformato del *T. subspinosum* GRAT.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non raro.

Albenga (mioc. sup.), raro; Coll. MICHELOTTI.

Colli astesi (plioc.), non frequente; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

2. PERSONA GRASI BELL.

Tav. XIV, fig. 18 (*a*, *b*).

Testa *ovata*, *parum gibbosa:* spira acuta. - Anfractus *subregulariter convoluti*, *vix gibbosuli*, *parum convexi;* ultimus antice valde depressus, *inflatus*, dimidiam longitudinem aequans: suturae parum profundae. - Superficies *undique clathrata et minutissime transverse striata;* costae transversae *tres in primis anfractibus, octo vel novem in ultimo, valde prominentes*, *obtusae*, *compressae*, *interstitiis latis separatae;* plerumque costula minuta intermedia, super costas longitudinales decurrens: costae longitudinales 18-20, *magnitudine*, *forma et distantia costas transversas aequantes*. - Os *triangulare*, postice

profunde canaliculatum, *antice angustatum;* labrum sinistrum *exterius parum inflatum, interius dentatum;* dens submedianus major; labrum dexterum *antice ad marginem internum rugoso-dentatum, postice magni-plicatum;* callum *gracile, adnatum, parum expansum:* columella *postice profunde excavata;* cauda *brevis, vix recurva.*

Long. 30 mm.: Lat. 16 mm.

1873. *Triton Grasi* (BELL.) in D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 70, tav. 16, fig. 1 (*a*, *b*).

Colli torinesi, Termo-fourà, Villa Forzano, Rio della Batteria (mioc. med.), raro; Coll. ROVASENDA.

Castelnuovo d'Asti (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo.

Genere RANELLA LAMARCK (1812).

Testa ovata, oblonga, plerumque depressa, varicosa. - Varices contiguae vel subcontiguae, plerumque in duas series laterales dispositae. - Os ovale vel suborbiculare, plerumque postice canaliculatum: cauda plerumque brevis, recta vel recurva.

I SEZIONE (*S. G. Bufonaria* SCHUMACHER, 1817).

Superficies papillosa: varices contiguae vel subcontiguae, sese plus minusve subsequentes. - Os postice canaliculatum.

1. RANELLA NODOSA (BORS.).

Tav. XV, fig. 5.

Testa *ovato-turrita:* spira longiuscula, valde acuta. - Anfractus *versus suturam anticam subangulosi, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus *ventricosus, antice valde depressus*, dimidiam longitudinem aequans: suturae profundae. - Superficies *tota papillosa; in angulo anfractuum primorum series una nodorum magnorum, obtusorum, in ultimo anfractu series tres, quarum mediana minus prominens quam postica, antica vix notata et obsolete nodulosa;* nodi *quatuor vel quinque inter duas varices subsequentes:* varices *non contiguae, nec in duas series laterales dispositae,* subregulariter sese praecedentes. - Os *ovale,* postice profunde canaliculatum; labrum sinistrum interius *tricanaliculatum* et multi-plicatum; dexterum *totum multirugosum;* rugae *anticae majores:* cauda brevis, sinistrorsum valde obliquata.

Long. 54 mm.: Lat. 30 mm.

1814. *Murex rana* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 401 (non LINN.).
1823. *Id. nodosus* BORS., *Oritt. piem.*, pag. 178, tav. I, fig. 33.
? 1841. *Tritoneum scrobiculator* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59 (non LAMK., nec LINN.).
1842. *Ranella nodosa* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id. id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.

1852. *Ranella nodosa* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
? 1864. *Id. scrobiculata* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
? 1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1873. *Id. nodosa* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 61, tav. 8, fig. 5 (*a*, *b*).

Varietà A.

Testa longior: spira magis acuta. - Anfractus medio minus prominentes, postice minus depressi. - Costae transversae et nodi minores, obsoleti vel nulli in ultimis anfractibus. - Columella magis regulariter arcuata: rugae labri dexteri pauciores.

Long. 56-61 mm.: Lat. 30 mm.

1840. *Triton scrobiculator* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 33, tav. II, fig. 7 (non LAMK.).
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 38 (non LAMK.).
1847. *Id. id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 39 (non LAMK.).
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 175 (non LAMK.).
1868. *Ranella Bellardii* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 75 (in parte).

Varietà B.

Testa brevior: angulus spiralis minus acutus. - Series transversae nodorum quinque in ultimo anfractu: nodi serierum anticarum numerosiores, minimi.

Long. 14 mm.: Lat. 10 mm.

1821. *Murex granosus* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 66, tav. I, fig. 11.

I caratteri pei quali la *R. nodosa* (BORS.) differisce dalla *R. scrobiculata* (LINN.) sono i seguenti: 1° spira proporzionatamente più lunga e più acuta; 2° anfratti più sporgenti nel mezzo, quasi carenati e più depressi posteriormente; 3° papille superficiali molto più numerose e meglio distinte, tanto sui primi quanto sugli ultimi anfratti; 4° nodi molto più grossi in tutti gli anfratti e maggiormente voluminosi sugli ultimi; 5° tre sole coste trasversali nodose e molto sporgenti sull'ultimo anfratto e per conseguenza tre soli cordoni sulla varice terminale; 6° bocca più stretta; 7° pieghe interne del labbro sinistro, e rughe trasversali del labbro destro molto più numerose e quasi uniformi; 8° ruga posteriore del labbro destro prossima al canaletto più piccola, appena più grossa delle altre; 9° coda meno obliquata a sinistra.

La varietà *A* è una forma che serve a meglio dimostrare l'affinità della *R. nodosa* (BORS.) colla *R. scrobiculata* (LINN.), dalla quale è tuttavia distinta: 1° per la spira più lunga e notevolmente più acuta; 2° per la presenza sull' ultimo anfratto di tre sole coste trasversali più o meno obliterate; 3° per la bocca più stretta e più lunga; 4° per la columella più profondamente e più regolarmente arcata.

Con questa forma non conosco che due soli individui provenienti dalle sabbie plioceniche dei colli astesi; uno quello figurato nel *Saggio Orittografico* (tav. II, fig. 7), nel quale le coste trasversali ed i nodi mancavano affatto sugli ultimi anfratti e che sgraziatamente andò perduto; l'altro che conservasi nella Collezione del R. Museo ed in cui esistono bensì le coste trasversali ed i nodi anche sugli ultimi anfratti, ma le prime vi sono meno sporgenti, i secondi più piccoli ed obliterati sulla costa anteriore.

Colli astesi (plioc.), non frequente; Coll. del Museo e MICHELOTTI.

Varietà *A*. Colli astesi (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

Varietà *B*. Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

2. RANELLA BELLARDII WEINK.

Tav. XV, fig. 6 (*a*, *b*).

Distinguunt hanc speciem sequentes notae:

A *R. nodosa* (BORS.). - *Anfractus medio minus prominentes: suturae minus profundae. - Papillae superficiales vix passim perspicuae: costae transversae nodiferae quatuor in ultimo anfractu; nodi numerosiores et minores: varices subcontiguae, in duas series laterales subregulares dispositae, minores. - Os angustius et oblongius: cauda subrecta, vix ad apicem sinistrorsum obliquata.*

A *R. scrobiculata* (LINN.). - *Testa elatior: spira magis acuta. - Anfractus medio minus prominentes: suturae minus profundae. - Papillae superficiales vix passim perspicuae: nodi numerosiores et minores: varices subcontiguae, magis regulariter dispositae. - Os angustius et oblongius; plicae internae labri sinistri et rugae transversae labri dexteri numerosiores: cauda longior, subrecta, vix ad apicem sinistrorsum obliquata.*

Long. 33 mm.: Lat. 18 mm.

1856. *Ranella scrobiculata* HÖRN., *Foss. Moll. Wien*, vol. I, tav. 21, fig. 3-5 (non KIENER, nec LINN.).

1868. *Id. Bellardii* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 75 (in parte).

A proposito delle forme precedentemente descritte col nome di *R. nodosa* (BORS.), di *R. nodosa* (BORS.) var. *A*, e di *R. Bellardii* WEINK. occorsero alcuni errori che mi pare si abbiano a rettificare nel modo seguente: 1° il HÖRNES riferì tutte e tre queste forme alla *R. scrobiculata* (LINN.). Quantunque le dette forme siano affini alla specie vivente, si hanno tuttavia a risguardare come distinte per parecchi caratteri che ho esposti in modo comparativo per ciascuna: si devono per conseguenza togliere dall'opera del HÖRNES tutte le citazioni riferite alla sua *R. scrobiculata*, delle quali le une si riferiscono alla vera *R. scrobiculata* (LINN.), le altre alla *R. nodosa*

(Bors.), od alla varietà *A* di questa; 2° la forma descritta come varietà *A* della *R. nodosa* (Bors.) è quella stessa che dal sig. Cav. Michelotti e da me nel 1840, e quindi da altri venne riferita al *T. scrobiculatum* Desh. Un più accurato esame di questa forma mi ha dimostrato la necessità di separarla dalla *R. scrobiculata* (Linn.), e di risguardarla come varietà della *R. nodosa* (Bors.) mercè alcune forme intermedie alle due; 3° i fossili dei colli torinesi descritti col nome di *R. Bellardii* Weink. corrispondono esattamente a quelli benissimo figurati dal Hörnes col nome di *R. scrobiculata* Kien., e sono certamente diversi da questa e dalla *R. nodosa* (Bors.); 4° pei motivi suespressi occorre di separare dalla *R. Bellardii* Weink. la forma descritta col nome di *R. nodosa* Bors., var. *A*, restringendo la *R. Bellardii* Weink. alle sole forme figurate dal Hörnes come *R. scrobiculata* Kien.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, Michelotti e Rovasenda.

II Sezione (*S. G. Lampas* Schumacher, 1817).

Testa depressa, tuberculifera. - Varices contiguae, in duas series laterales dispositae. - Os postice profunde canaliculatum: cauda brevis, recurva.

3. Ranella tuberosa Bon.

Tav. XV, fig. 7.

Testa *ovato-turrita, depressa:* spira *parum acuta.* - Anfractus *versus suturam anticam prominentes, postice depressi, subcanaliculati;* ultimus *antice valde depressus, magnus,* dimidiam longitudinem aequans: suturae profundae. - Superficies *tota transverse striata;* striae *minutae, subuniformes, granosae;* costa transversa *una in primis anfractibus, tres in ultimo; postica magna, intermedia parvula, antica minima: nodi tres vel quinque inter duas varices subsequentes, obtusi, super costam posticam magni, super caeteras minores et numerosiores, frequenter obsoleti:* costae transversae omnes super varices decurrentes, *ibi nodosae:* varices contiguae, in duas series laterales regulariter dispositae. - Os ovale, postice profunde canaliculatum ; labrum sinistrum interius tricanaliculatum, plicato-dentatum ; dexterum *plus minusve rugosum; rugae anticae majores:* columella *valde arcuata:* cauda brevis, recurva, sinistrorsum valde obliquata, *subumbilicata.*

Long. 52 mm.: Lat. 35 mm.

Ranella tuberosa BON., *Catal. MS.*, n. 2609.

? 1825. *Id.* *leucostoma* BAST., *Mem. Bord.*, pag. 61 (non tav. IV, fig. 6) (non Lamk.).

? 1840. *Id.* *tuberosa* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 7.

1842. *Ranella tuberosa* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* Id. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
? 1852. *Id.* *subtuberosa* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 76.
1852. *Id.* *pseudotuberosa* Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.
? 1861. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc. inf.*, pag. 120.

Varietà A.

Varices non contiguae, sese plus minusve subsequentes
Long. 50 mm.: Lat. 30 mm.

Varietà B.

Anfractus ultimus magis ventricosus. - Nodi numerosiores; sex inter duas varices; in ultimo anfractu series duae medianae nodorum magnorum, subaequalium, series tertia antica minor, quarta minima.
Long. 48 mm.: Lat. 35 mm.

Varietà C.

Anfractus ultimus antice quadri-costatus.
Long. 50 mm.: Lat. 35 mm.

Varietà D.

Nodi magis prominentes, acuti. - Varices contiguae.
Long. 48 mm.: Lat. 30 mm.

Varietà E.

Nodi magni prominentes, acuti. - Varices non contiguae, sese plus minusve subsequentes.
Long. 55 mm.: Lat. 37 mm.

1840. *Ranella spinosa* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 32 (non LAMK.).
? 1840. *Id.* *semigranosa* GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 6 (non LAMK.).
1842. *Id.* *spinosa* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37 (non LAMK.).
1847. *Id.* *spinulosa* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 257, tav. X, fig. 3.
1847. *Id.* *spinosa* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40 (non LAMK.).
1852. *Id.* *subspinosa* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.

Varietà F.

Testa minor. - Striae transversae majores et magis granosae: costulae nonnullae inter costas transversas decurrentes; in parte antica ultimi anfractus costae tres subuniformes, granosae et striatae.
Long. 21 mm.: Lat. 14 mm.

1837. *Ranella papillosa* PUSCH, *Pol. Paläont.*, pag. 139, tav. XII, fig. 7.
? 1840. *Id. granulata* GRAT., *Atl. conch. foss.*, tav. 29, fig. 4 (non LAMK.).
? 1840. *Id. granifera* Id. *Atl. conch. foss.*, tav. 46, fig. 2 (non LAMK.).
1847. *Id. Deshayesi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 255, tav. XVI, fig. 24.
1847. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.
? 1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.

Abbenchè la presente forma non sia rara nel terreno miocenico medio dei colli torinesi, cionullameno era tuttora mal definita ed imperfettamente conosciuta. Questa specie presenta non poche modificazioni delle quali alcune diedero luogo alla creazione di specie particolari, che mi parvero tutte doversi riferire alla medesima come altrettante varietà.

Parecchie specie congeneri della fauna attuale, viventi per lo più in mari di regioni calde, offrono non poca analogia colla *R. tuberosa* BON., quali per la forma generale e quali per la natura degli ornamenti; i caratteri per cui questa si distingue da quelle più o meno facilmente, sono: 1° la notevole lunghezza della spira; 2° l'angolo spirale alquanto acuto; 3° la serie mediana molto sporgente di nodi, pochi ma grossi; 4° la profonda e larga depressione posteriore dell'ultimo anfratto, quasi sempre sprovveduta di coste trasversali.

L'imperfetta figura e l'insufficiente descrizione che il GRATELOUP ha pubblicate della sua *R. tuberosa* non permettono di riconoscervi in modo certo la presente specie, quantunque molto probabilmente vi si abbia a riferire. Per la qual cosa ho conservato alla specie la denominazione impostale dal BONELLI, colla quale è stata pubblicata dal SISMONDA nelle due edizioni del suo *Synopsis* e diffusa nelle collezioni dai paleontologi torinesi.

Per uno strano errore del quale non so rendermi ragione, il BRONN riferì la *R. leucostoma* del BASTEROT (non LAMK.) al *T. corrugatum* LAMK. nel suo *Index paleontologicus* (pag. 1077) e quindi al *T. affine* DESH. nella 3ª ediz. della *Lethaea* (vol. III, pag. 521). Se non si può asserire che la *R. leucostoma* del BASTEROT sia identica alla presente specie, parmi per altro che non si possa dubitare che essa appartenga per lo meno ad una specie vicina, e certamente non al *T. affine* DESH.

Il fossile di Sqaneto (mioc. inf.) riferito dal sig. Cav. MICHELOTTI alla *R. pseudo-tuberosa* D'ORB., e perciò alla presente specie, è di imperfetta conservazione ed alquanto deformato: tuttavia pare si abbia a riferire a questa specie ed alla sua forma tipica.

Squaneto (mioc. inf.), raro; Coll. MICHELOTTI.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), frequente.

4. RANELLA CONSOBRINA MAY.

Tav. XV, fig. 8.

Distinguunt hanc speciem a *R. tuberosa* BON. sequentes notae: *Testa minor: angulus spiralis minus acutus. - Canaliculum posticum oris brevius et minus profundum; labrum sinistrum ad marginem multi-verrucosum; dexterum et ipsum irregulariter verrucosum, non transverse rugosum. - Cauda minus contorta, subrecta.*

Long. 35 mm.: Lat. 26 mm.

1871. *Ranella consobrina* MAY. in *Specim.*

Colli tortonesi, Stazzano (mioc. sup.), rarissimo; Coll. del Museo di Zurigo (Prof. MAYER).

5. RANELLA MULTIGRANOSA BELL.

Tav. XV, fig. 9.

Distinguunt hanc speciem a *R. tuberosa* BON. sequentes notae: *Testa major, inflata. - Anfractus convexi; ultimus ventricosus. - Superficies transverse costata et costulata; costa mediana primorum anfractuum major, subcariniformis, anticae et posticae duae minores; in ultimo anfractu tres medianae majores; costula inter omnes decurrens; costae et costulae omnes multi-granosae. - Varices non contiguae, ultima et penultima a varicibus anfractus praecedentis valde distantes. - Rugae labri dexteri numerosiores et in ore profunde productae.*

Long. 60? mm.: Lat. 40 mm.

Colli torinesi, Baldissero (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

6. RANELLA MICHAUDI MICHTTI.

Testa *ovata, depressa:* spira *parum acuta.* - Anfractus *primi complanati; ultimus ventricosus, antice valde depressus,* $^5/_9$ totius longitudinis subaequans: suturae superficiales, vix distinctae. - Superficies *tota transverse striata et costata;* costae transversae *parum prominentes, interstitiis latis separatae, tres in primis anfractibus, novem in ultimo, subuniformes, vix medianae ultimi anfractus majores, omnes eleganter multi-granosae;* costula mediana *et ipsa granosa; varices contiguae, ultima excepta, magnae, granoso-costatae et costulatae.* - Os *subovale, antice dilatatum;* labrum sinistrum interius multi-dentatum, *postice profunde canaliculatum;* dexterum *rugosum et granosum:* columella *contorta, postice profunde excavata:* cauda *longiuscula,* sinistrorsum valde obliquata, vix recurva.

Long. 44 mm.: Lat. 27 mm.

1847. *Ranella Michaudi* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 255, tav. X, fig. 14.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.

I numerosi ed eleganti granellini che adornano la superficie di questa bellissima specie la ravvicinano alla *R. granifera* LAMK., la quale vive nel Mar Rosso, e da cui è distinta: 1° per la spira molto più breve; 2° per l'angolo spirale meno acuto; 3° per l'assenza di depressione nella parte posteriore degli anfratti, e della serie mediana di nodi ottusi; 4° per la maggior quantità ed uniformità dei granellini; 5° per la presenza fra le coste trasversali di una costicina anch'essa granosa.

Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili (mioc. sup.), rarissimo; Coll. MICHELOTTI.

7. RANELLA LESSONAE BELL.

Tav. XV, fig. 10.

Testa *crassa, ponderosa, valde depressa:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *parum convexi, non postice depressi;* ultimus *antice depressissimus*, dimidia longitudine brevior: suturae parum profundae. - Superficies *transverse nodoso-costata; in anfractibus primis costae transversae duae, antica major, suturae anticae propinquata, postica minor, suturae posticae contigua; costula intermedia; in anfractu ultimo costae transversae quatuor, post penultimam varicem obsoletae; costae nodosae; costulae interpositae granosae:* nodi costarum majorum *majores*, costarum minorum *minores: varices valde prominentes, obtusae, contiguae*, in duas series laterales et regulares dispositae, *obtuse nodosae.* - Os *breve;* labrum sinistrum *arcuatum*, interius plicato-dentatum; dexterum *verrucosum et rugosum; rugae interius productae:* cauda *brevissima*, sinistrorsum recurva.

Long. 54 mm.: Lat. 35 mm.

Colli torinesi, Termo-fourà (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

III SEZIONE (*S. G. Apollon* DENYS DE MONFORT, 1810).

Spira longa. - Varices contiguae, in duas series laterales dispositae. - Os suborbiculare; labrum sinistrum integrum, non postice canaliculatum.

8. RANELLA GIGANTEA LAMK.

Testa *turrita, valde depressa:* spira *longa, valde acuta.* - Anfractus *breves; primi complanati; penultimi plus minusve convexi;* ultimus *antice depressissimus*, dimidia longitudine brevior: suturae superficiales in primis anfractibus, plus minusve profundae

in ultimis. - Superficies undique transverse *minute et minutissime striata*, *costata et costulata;* costae transversae *in primis anfractibus quatuor vel quinque, uniformes, in medianis nonnullae versus suturam anticam*, *in ultimo tres vel quatuor*, *majores:* costae longitudinales *numerosae in primis anfractibus*, *septem vel octo inter duas varices in ultimis anfractibus adultorum*, *in intersecatione costarum transversarum nodosae;* nodi majores, subspinosi, super costas transversas majores, minores et plerumque obtusi super caeteras: varices *non contiguae in ultimis anfractibus sed regulariter dispositae et inter se parum distantes.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *arcuatum*, ad marginem internum denticulatum; dexterum *in adultis callosum, laeve, ad basim canalis rugosum;* dens posticus valde prominens: cauda *longa, recurva, dextrorsum obliquata*, dorso striata et costulata.

Long. 145 mm.: Lat. 75 mm.

1814. *Murex reticularis* BROCCH., *Conch. foss. sub.*, pag. 402 (non LINN.).
1821. *Id. id.* BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 60.
1822. *Ranella gigantea* LAMK., *Anim. sans vert.*, vol. VII, pag. 150.
1826. *Id. id.* DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 41, pag. 447.
1827. *Murex reticularis* SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 480.
1831. *Ranella gigantea* BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 33.
1832. *Id. id.* JAN, *Catal. conch. foss*, pag. 12.
1836. *Id. id.* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. 1, pag. 212.
1836. *Id. reticularis* SCACCH., *Conch. foss. Grav.*, pag. 60.
1836. *Id. id.* Id. *Catal. Conch. Neap.*, pag. 12.
1841. *Id. gigantea* CALC., *Conch. foss. Altav.*, pag. 59.
1842. *Id. id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1842. *Triton parmense* Id. *Syn.*, pag. 38.
1843. *Ranella gigantea* DESH. in LAMK., *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. IX, pag. 540.
1844. *Id. reticularis* PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 183.
1847. *Id. incerta* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 256, tav. X, fig. 4.
1847. *Id. Bronni* Id. *Foss. mioc.*, pag. 257.
1847. *Id. miocenica* Id. *Foss. mioc.*, pag. 258.
1847. *Id. reticularis* E. SISMD. *Syn.*, 2 ed., pag. 40.
1852. *Id. id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77 et pag. 175.
1856. *Id. id.* HÖRN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 211, tav. 21, fig. 1, 2.
1862. *Id. id.* SEGUENZ., *Notiz. succ.*, pag. 17.
1864. *Id. id.* DODERL., *Cenn. geol. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867. *Id. id.* PER. DA COST., *Gaster. terc. Port.*, pag. 151, tav. XVIII, fig. 4.
1868. *Id. gigantea* WEINK., *Conch. Mittelm.*, vol. 2, pag. 70.
1868. *Id. reticularis* FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 25.
1869. *Id. id.* COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1869. *Id. gigantea* APPEL., *Conch. Mar. Tirr.*, part. 2, pag. 11.
1872. *Id. reticularis* COPP., *Stud. Pal. icon. Moden.*, part. I, fig. 20.
1873. *Id. gigantea* D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 59, tav. 8, fig. 1 (*a*, *b*), e fig. 2 (*a*, *b*).

I principali caratteri di questa specie sono: 1° la brevità degli anfratti; 2° la notevole lunghezza della spira formata da numerosi anfratti; 3° la grande e subitanea depressione anteriore dell'ultimo anfratto; 4° la forma depressa.

Nei primi anfratti i nodi sono disposti in serie longitudinali di grossezza presso a poco uguale a quella delle coste trasversali, colle quali intersecandosi formano una regolare reticolazione, che scompare nei successivi anfratti per il progressivo ingrossarsi delle coste trasversali mediane e dei loro nodi.

Questa specie presenta alcune modificazioni che si possono ridurre alle seguenti: spira più o meno lunga ed acuta; coste trasversali nodose (1-5) più o meno grosse; parte posteriore degli anfratti o soltanto striata, o striata e costata; ultimo anfratto colle coste longitudinali in parte obliterate.

Colli torinesi, Termo-fourà, Rio della Batteria, Villa Forzano, Baldissero (mioc. med.), non frequente; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

Colli tortonesi, Stazzano: Castelnuovo d'Asti: Valenza (mioc. sup.), raro; Coll. del Museo, del Museo di Zurigo e MICHELOTTI: Albenga (Sassi).

Colli astesi: Villalvernia presso Tortona (plioc.), rarissimo; Coll. del Museo.

Vive nel Mediterraneo.

9. RANELLA ELONGATA (BELL. et MICHTTI.).

Tav. XV, fig. 20 (*a b*).

Testa *turrita*, *perlonga*, *valde depressa:* spira *longa*, *valde acuta*. - Anfractus *breves*, *medio convexi*, *postice depressi;* ultimus *antice depressissimus*, dimidia longitudine brevior: suturae profundae. - Superficies *cancellata;* costae transversae *valde prominentes*, *interstitiis profundis et angustis separatae, duae vel tres in parte antica primorum anfractuum, quinque in ultimo, in omnibus costa postica major;* costula *una in interstitiis costarum decurrens:* costae longitudinales *obtusae*, *costas transversas decussantes*, *rectae*, *axi testae parallelae*, *quatuor vel quinque inter duas varices, ad suturam posticam productae:* varices *contiguae, in duas series regulares dispositae, valde prominentes, costatae.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *arcuatum*, interius sex dentatum; dexterum *antice rugosum;* rugae *paucae*, *magnae:* columella *postice valde excavata:* cauda *longiuscula*, dextrorsum obliquata, recurva.

Long. 25 mm.: Lat. 15 mm.

1840. *Ranella elongata* BELL. et MICHTTI., *Sagg. oritt.*, pag. 32, tav. II, fig. 12.
1842. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1847. *Id.* *id.* MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 258.
1847. *Id.* *id.* E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852. *Id.* *id.* D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 77.

Questa specie rappresentava nel mare miocenico il gruppo cui appartengono la *R. gyrinus* (LINN.) del Mediterraneo secondo LINNEO e PHILIPPI, delle isole Filippine secondo CUMING, e la *R. tuberculata* BROD. dell'Oceano indiano, dalle quali è distinta per l'angolo spirale più acuto e per il minor numero e la maggior grossezza tanto delle coste trasversali quanto di quelle longitudinali.

Colli torinesi, Villa Forzano, Termo-fourà, Baldissero (mioc. med.), raro; Coll. del Museo, MICHELOTTI e ROVASENDA.

10. RANELLA PYGMAEA BELL.

Tav. XV, fig. 21 (*a*, *b*).

Testa *turrita, parum depressa:* spira *longa.* - Anfractus *parum convexi, postice depressi;* ultimus *antice mediocriter depressus*, $^2/_5$ totius longitudinis circiter aequans: suturae profundae. - Superficies *sublaevis:* costae transversae *duae in primis anfractibus*, *tres in ultimo*, *quarum mediana major*, *parum prominentes:* costae longitudinales *duae inter duas varices*, *acutae*, *compressae*, *postice subangulosae:* varices *sese praecedentes.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum *interius laeve:* cauda longiuscula, recurva, *subumbilicata.*
Long. 9 mm.: Lat. 5 mm.

Colli torinesi, Sciolze (mioc. med.), rarissimo; Coll. ROVASENDA.

IV SEZIONE (*S. G. Aspa* H. et A. ADAMS, 1853).

Testa abbreviata, ventricosa, sublaevis: spira brevis. - Varices contiguae, in duas series laterales dispositae. - Os postice profunde et longe canaliculatum: cauda brevis.

11. RANELLA MARGINATA (MART.).

Testa *ovata*, *parum depressa*, crassa*:* spira *parum acuta.* - Anfractus *breves*, *complanati*, *antice subangulosi, postice parum depressi;* ultimus *antice valde depressus*, $^7/_{10}$ totius longitudinis aequans: suturae superficiales. - Superficies *transverse sulcata; sulci plerumque gemini: series una nodorum obtusorum prope suturam anticam anfractuum primorum et in ventre anfractus ultimi;* nodi *tres vel quinque inter duas varices,* interdum obsoleti: varices *magnae*, *obtusae.* - Os *ovali-elongatum*, postice profunde, late et longe canaliculatum; *canaliculum supra anfractum praecedentem productum;* labrum sinistrum interius denticulatum; dexterum *laeve*, *vix antice rugulosum:* cauda *valde recurva.*
Long. 50 mm.: Lat. 32 mm.

1777. *Buccinum marginatum* MARTIN., *Conch. Cabin.*, vol. III, tav. 120, fig. 1101, 1102.
1814. *Id.* *id.* BROCCH. *Conch. foss. sub.*, pag. 332, tav. IV, fig. 13.
1820. *Cassis* *id.* BORS., *Oritt. piem.*, 1, pag. 49, tav. I, fig. 19, et pag. 50, n. 9.

1821.	*Murex retusus*	BORS., *Oritt. piem.*, 2, pag. 59, tav. I, fig. 3.
1822.	*Ranella laevigata*	LAMK., *Anim. sans vert.*, vol. VII, pag. 154.
1823.	*Id. marginata*	AL. BRONG., *Mem. Vic.*, pag. 65, tav. VI, fig. 7.
1825.	*Id. id.*	BAST., *Mem. Bord.*, pag. 61.
1826.	*Id. id.*	DEFR., *Dict. Sc. nat.*, vol. 44, p. 447.
1827.	*Id. id.*	SASS., *Sagg. geol. bacin. terz. Albenga*, pag. 479.
1829.	*Id. id.*	MARC. DE SERR., *Geogn. terr. tert.*, pag. 114.
1831.	*Id. id.*	BRONN, *Ital. tert. Geb.*, pag. 31.
1832.	*Id. id.*	JAN, *Catal. Conch. foss.*, pag. 12.
1833.	*Id. laevigata*	DESH., *App. Lyell's princ. of Geol.*, pag. 32.
1836.	*Id. id.*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. I, pag. 212.
1837.	*Id. id.*	PUSCH., *Pol. Pälaont.*, pag. 139.
1840.	*Id. id.*	GRAT., *Atl. Conch. foss.*, tav. 29, fig. 12.
1842.	*Id. marginata*	MATH., *Catal. meth. et descr. foss. Bouches-du-Rhône*, pag. 321.
1842.	*Id. id.*	E. SISMD., *Syn.*, pag. 37.
1844.	*Id. laevigata*	PHIL., *Moll. Sic.*, vol. II, pag. 183.
1844.	*Id. id.*	DESH. in LAMK., *Anim. sans vert.*, 2 ed., vol. IX, pag. 550.
1847.	*Id. id.*	MICHTTI., *Foss. mioc.*, pag. 254.
1847.	*Id. marginata*	E. SISMD., *Syn.*, 2 ed., pag. 39.
1852.	*Id. id.*	D'ORB., *Prodr.*, vol. 3, pag. 76.
1852.	*Id. submarginata*	Id. *Prodr.*, vol. 3, pag. 174.
1856.	*Id. marginata*	HORN., *Moll. Foss. Wien*, vol. I, pag. 214, tav. 21, fig. 7-11.
1859.	*Id. id.*	BOSS., *Arg. e foss. Maggiora*, pag. 334.
1862.	*Id. id.*	SEGUENZ., *Form. mioc. Sic.*, pag. 13.
1864.	*Id. id.*	MAY., *Tert. faun. Azor. und. Madeir.*, pag. 73.
1864.	*Id. id.*	DODERL., *Cenn. geogn. terr. mioc. sup. Ital. centr.*, pag. 104.
1867.	*Id. id.*	PER. DA COST., *Gasterop. terc. Port.*, pag. 152, tav. XVIII, fig. 2 (*a, b*), et fig. 3 (*a, b*).
1868.	*Id. id.*	FOREST., *Catal. Moll. plioc. Bologn.*, pag. 25.
1869.	*Id. id.*	COPP., *Catal. foss. mioc. e plioc. Moden.*, pag. 26.
1869.	*Id. id.*	MANZ., *Faun. mioc.*, pag. 15.
1872.	*Id. id.*	COPP., *Stud. Pal. icon. Moden.*, part I, pag. 21.
1873.	*Id. laevigata*	D'ANC., *Malac. plioc. ital.*, II, pag. 58, tav. 8, fig. 3 (*a, b*) e fig. 4 (*a, b*).

Varietà A.

Testa maior, crassior, ventricosior, brevior: spira brevissima, obtusa, erosa. – Superficies obsolete sulcata, plerumque sublaevis: nodi in adultis nulli, vix in junioribus perspicui. – Os brevior.

Long. 60 mm.: Lat. 40 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria, Villa Forzano, Pino torinese, Termofourà, Baldissero (mioc. med.), comunissimo.

Varietà *A*. Colli tortonesi, S.ta Agata - fossili, Stazzano: Vezza presso Alba: Savona alle Fornaci; Albenga; Borzoli presso Sestri-ponente (mioc. sup.), frequente.

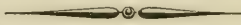
Colli astesi (plioc.), comunissimo.

Sezione V.

Anfractus convexi, transverse costulati. - Varices compressae, ad marginem acutae, productae. - Os suborbiculare, postice vix canaliculatum; labrum sinistrum productum; dexterum latum, valde productum, ad marginem liberum, laeve.

12. Ranella Michelottii Bell.

Tav. XV, fig. 22 (*a*, *b*).

Testa ...... spira ...... Anfractus ......; *ultimus valde et regulariter convexus:* suturae .... - Superficies *tota transverse costulata;* costulae *uniformes, interstitiis latis et complanatis separatae; costula minor in interstitiis decurrens:* varices *compressae, extensae, in parte posteriori canaliculatae, ad marginem serratae, in parte anteriori transverse sulcatae; ultima antice dilatata.* - Os *suborbiculare;* labrum sinistrum ad marginem obsolete denticulatum, *interius laeve;* dexterum *latissimum, ad marginem liberum, laeve:* cauda *longiuscula,* dextrorsum obliquata, *valde recurva,* ad basim minute striata.

Long. .... mm.: Lat. 11 mm.

Colli torinesi, Rio della Batteria (mioc. med.), rarissimo; Coll. Michelotti.

NOTA

Oltre alle forme descritte nei generi compresi in questa prima parte, parecchie altre rappresentanti specie distinte in molti generi ed in particolar modo nei generi *Murex*, *Fusus*, *Triton*, *Ranella*, furono trovate nel terreno miocenico inferiore di Carcare, Dego, Sassello, Mornese e Cassinelle dal sig. Cav. Michelotti, dal sig. Prof. Mayer e da me, e nel terreno miocenico medio dei colli torinesi dai signori Cav. Michelotti, Cav. Rovasenda ed altri. Non essendo queste forme finora rappresentate che da individui di così imperfetta conservazione da non permetterne una conveniente descrizione, mi parve più prudente il non comprenderle per ora in questo mio lavoro, aspettando per descriverle in modo sufficiente che nuove indagini abbiano fruttato esemplari di migliore conservazione.

Nelle opere di Paleontologia o nei catalogi pubblicati dei Molluschi terziarii del Piemonte e della Liguria trovansi descritte o citate talune specie nei generi compresi in questa prima parte, le quali non vi si trovano annoverate. Alcune di queste specie sono trasportate in generi, che, giusta la classificazione adottata, appartengono a famiglie le quali saranno descritte nelle seguenti parti; altre non vi saranno descritte perchè riconosciute stabilite o su fossili appartenenti ad altre contrade, o su esemplari sgraziatamente perduti. In fine dell'opera farò una rassegna generale di queste specie accennando i motivi della loro esclusione.

INDICE METODICO

DELLE SPECIE DESCRITTE NELLA PRIMA PARTE

Tipo MOLLUSCA.

1. Classe CEPHALOPODA.

1. Ordine CEPHALOPODA ACETABULIFERA.

1. Sott' Ordine OCTOPODA.

1. Famiglia ARGONAUTIDAE.

2. Sott' Ordine DECAPODA.

1. Famiglia PALAEOTEUTHIDAE.

2. Famiglia SEPIADAE.

3. Famiglia SPIRULIDAE.

2. Ordine CEPHALOPODA TENTACULIFERA.

1. Famiglia NAUTILIDAE.

2. Famiglia CLYMENIDAE.

2. Classe PTEROPODA.

1. Famiglia HYALIDAE.

3. Classe HETEROPODA.

1. Famiglia FIROLIDAE.

4. Classe GASTEROPODA.

1. Sotto-Classe PROSOBRANCHIATA.

1. Ordine PECTINIBRANCHIATA.

1. Sott'Ordine PROBOSCIDIFERA.

1. Famiglia MURICIDAE.

1. Sotto-Famiglia MURICINAE.

2. Famiglia TRITONIDAE.

INDICE ALFABETICO

dei Generi, Sotto-Generi e delle Specie

R

S

T

CORREZIONI PRINCIPALI

Pag.	23	Lin.	11	Aturi Bast.	—	Aturi (Bast.).
»	68	»	26	*id. torulosus*	—	*id. porulosus.*
»	69	»	5	*M. torulosus*	—	*M. porulosus.*
»	70	»	12	*M. torulosus*	—	*M. porulosus.*
»	123	»	21	*M. pectinatus*	—	*M pectitus.*
»	151	»	18	Jan	—	(Jan).
»	152	»	16	Gené	—	(Gené).
»	154	»	16	fig. 17	—	fig. 16.
»	id.	»	30	fig. 18	—	fig. 15.
»	156	»	15	fig. 12	—	fig. 14.
»	161	»	16	fig. 3 (*a*)	—	fig. 3 (*b*).
»	id.	»	29	fig. 3 (*b*)	—	fig. 3 (*a*).
»	212	»	44	*Triton corrugatum*	—	id. id.
»	id.	»	45	*Tritonium*	—	id.
»	216	»	5	formà propria	—	forma frequente.

10 Giugno 1873.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. I

TAVOLA I

FIGURA		COLLEZIONI in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a*, *b*, *c*)	*Argonauta Sismondae* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
2 (*a*, *b*, *c*)	*Scaptorrhynchus miocenicus* Bell.	Rovasenda.
3	*Sepia Gastaldii* Bell.	R. Scuola Applic. Ingegn.
4	*Id. Michelottii* Gast.	Id.
5	*Id. verrucosa* Bell.	R. Museo di Mineralogia.

Tav. I.

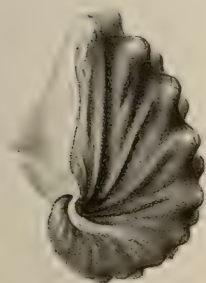
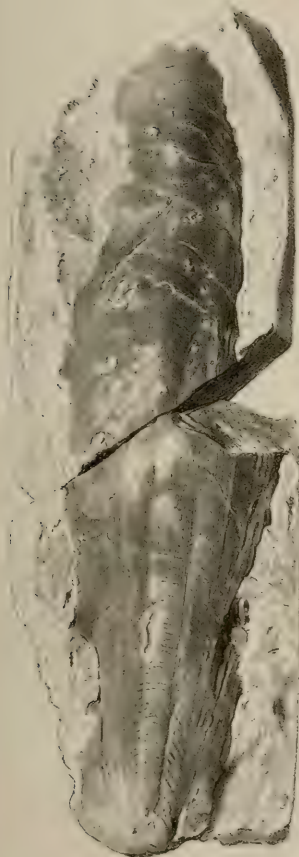
Torino, Lit. F.lli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. II

TAVOLA II

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Sepia rugulosa* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id. granosa* BELL.	R. Museo Univ. di Genova.
3	*Id. Craverii* GAST.	R. Scuola Applic. Ingegn.
4	*Id. stricta* BELL.	Craveri.
5 (*a*, *b*, *c*)	*Id. sepulta* MICHTTI.	Michelotti.
6 (*a*, *b*, *c*)	*Id. complanata* BELL.	Craveri.
7 (*a*, *b*)	*Id. Isseli* BELL.	R. Museo Univ. di Genova.
8 (*a*, *b*, *c*)	*Spirulirostra Bellardii* D'ORB.	Michelotti.

Perrin lit.

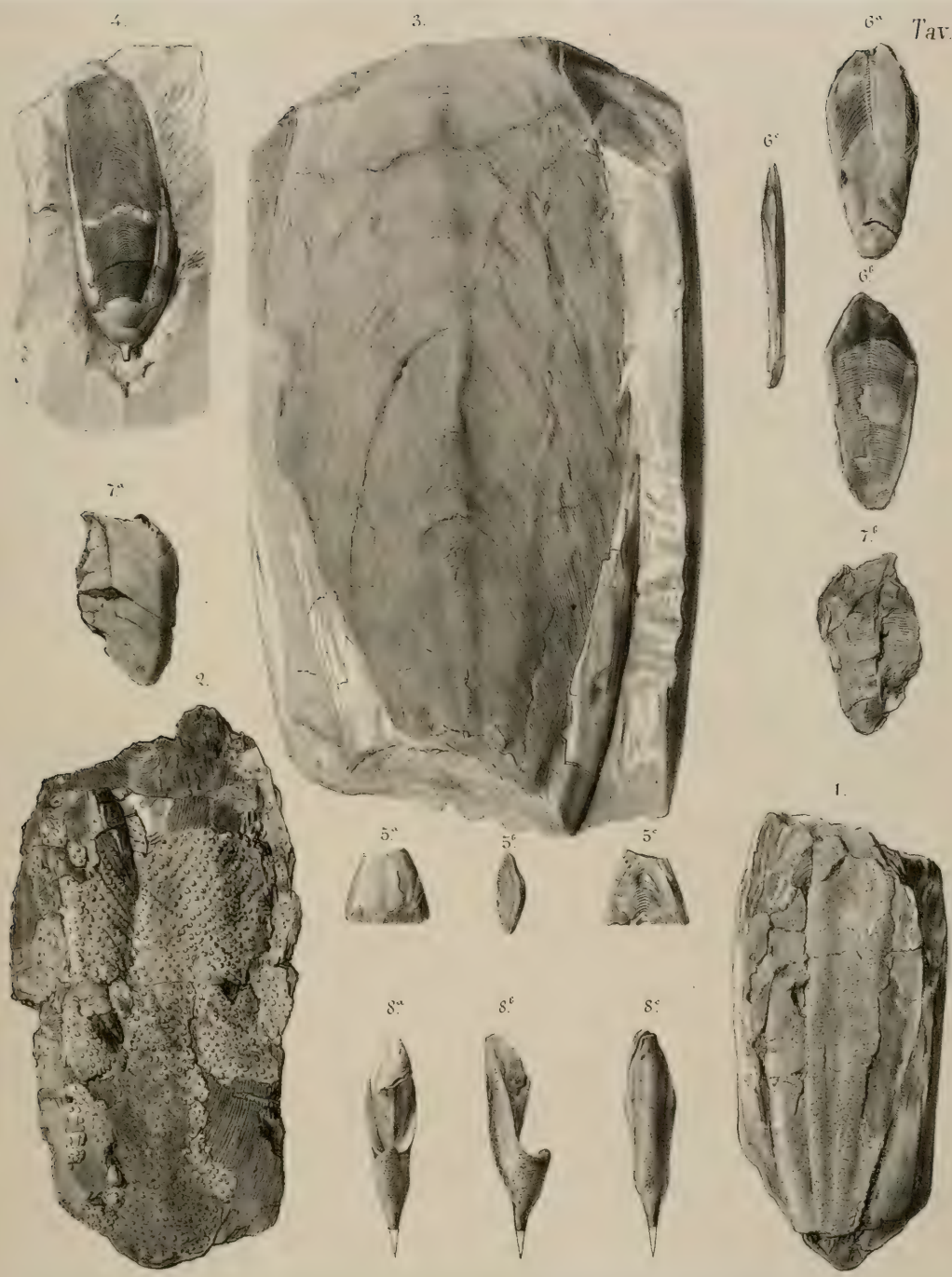
Torino, Lit. F.lli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. III

TAVOLA III

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a, b, c, d*) . .	*Nautilus Allionii* MICHTTI.	Michelotti.
2 (*a, b, c*) ingr.	*Rhyncholythes Allionii* BELL.	Rovasenda.
3	*Aturia radiata* BELL.	Michelotti.
4 . . . . . . ingr.	*Hyalaea grandis* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
5 (*a, b*) ingr.	*Id. gypsorum* BELL.	Id.
6 . . . . . . ingr.	*Id. aurita* BON.	Id.
7 (*a, b, c*) ingr.	*Id. interrupta* BON.	Rovasenda.
8 (*a, b, c*) ingr.	*Id. revoluta* BELL.	Id.
9 (*a, b, c*) ingr.	*Gamopleura taurinensis* (E. SISM.) (1)	R. Museo di Mineralogia.
10 (*a, b, c*)	*Balantium pedemontanum* (MAY.)	Id.
11	*Id. sinuosum* BELL.	Rovasenda.
12 . . . . . . ingr.	*Id. braidense* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
13	*Id. pulcherrimum* (MAY.)	Museo di Zurigo.
14	*Id. multicostatum* BELL.	Michelotti.
15	*Id. sulcosum* (BON.)	R. Museo di Mineralogia.
16	*Id. calix* BELL.	Michelotti.
17 . . . . . . ingr.	*Vaginella Calandrellii* (MICHTTI.)	R. Museo di Mineralogia.
18 . . . . . . ingr.	*Id. testudinaria* (MICHTTI.)	Id.
19 . . . . . . ingr.	*Cuvieria astesana* RANG.	Id.
20 . . . . . . ingr.	*Id. intermedia* BELL.	Id.
21 . . . . . . ingr.	*Id. inflata* (BON.)	Id.
22 . . . . . . ingr.	*Carinaria Hugardi* BELL.	Id.

(1) Il nome dell'Autore compreso fra ( ) si riferisce al solo nome specifico indipendentemente dal genere cui la specie è riferita nella presente Opera.

Pin lit

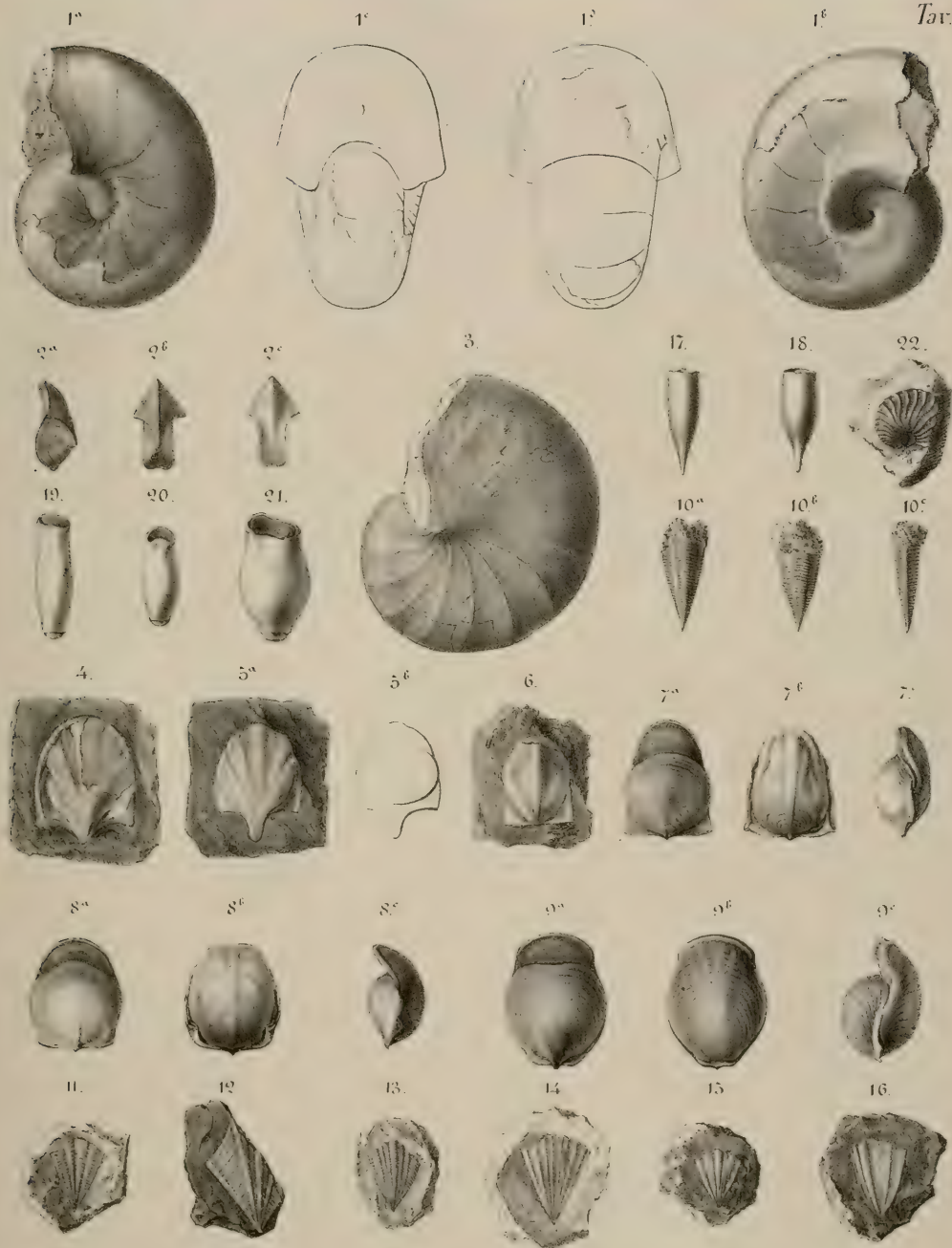
Torino Lit. F.lli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. IV

TAVOLA IV

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Typhis intermedius* BELL.	Michelotti.
2	*Murex margaritifer* BELL.	Id.
3	*Id.* *exarmatus* BELL.	Id.
4	*Id.* *Sismondae* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
5 (*a*, *b*)	*Id.* *latifolius* BELL.	R. Scuola Applic. Ingegn.
6	*Id.* *longus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
7	*Id.* *membranaceus* BELL.	Rovasenda.
8	*Id.* *Swainsoni* MICHTTI.	Michelotti.
9 (*a*, *b*)	*Id.* *Gastaldii* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
10 (*a*, *b*)	*Id.* *trinodosus* BELL.	Id.
11	*Id.* *latilabris* BELL. *et* MICHTTI.	Michelotti.
12 (*a*, *b*)	*Id.* *exoletus* BELL.	R. Scuola Applic. Ingegn.
13 (*a*, *b*)	*Id.* *striatissimus* BELL.	Id.
14 (*a*, *b*)	*Id.* *aratus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
15 (*a*, *b*)	*Id.* *ovulatus* BELL.	Rovasenda.

Tav. IV.

Perrin lit.

Torino, Lit. F.lli Doyen

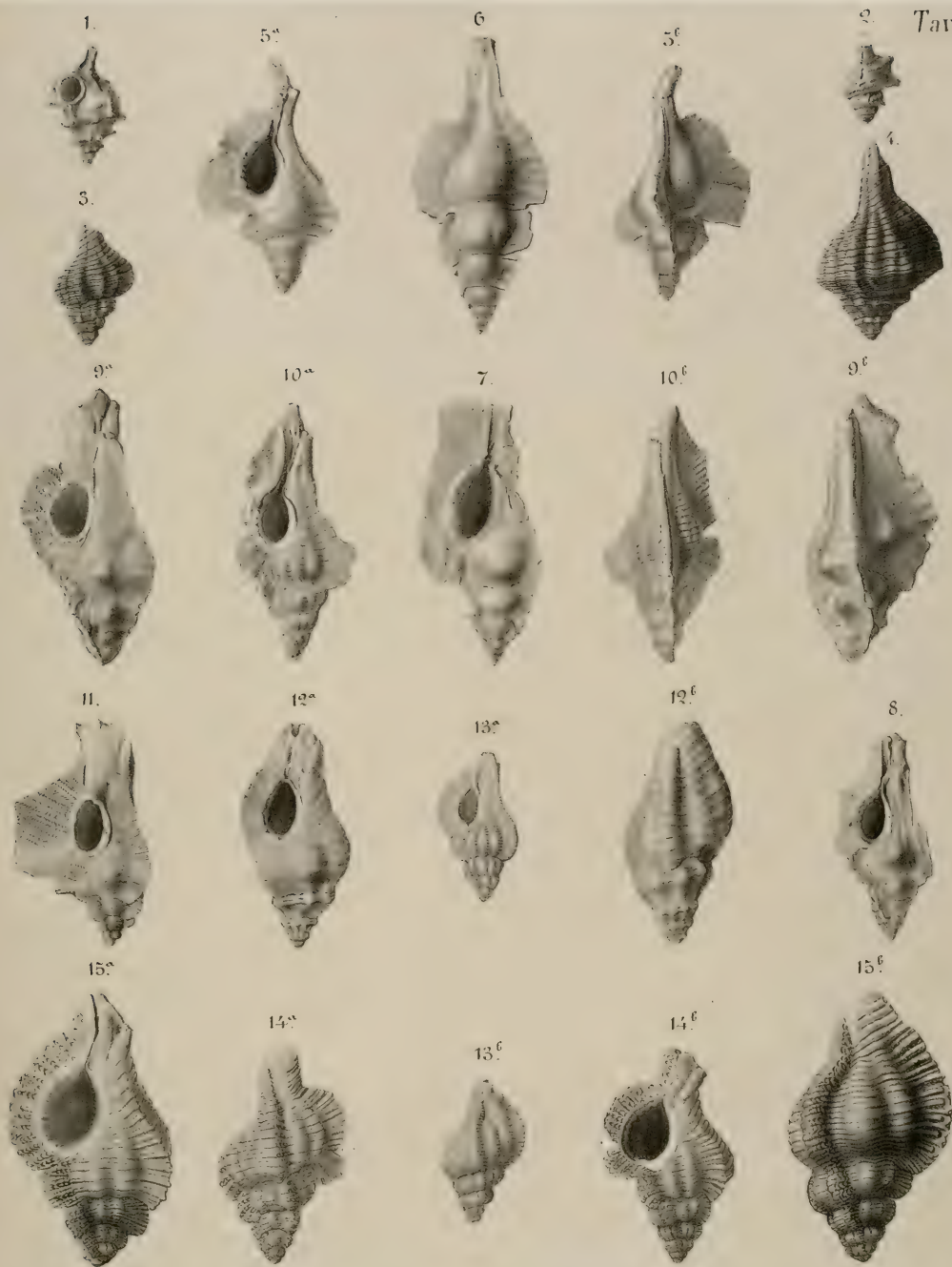



TAVOLA V

FIGURA			COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a*, *b*)	*Murex*	*graniferus* MICHTTI.	R. Museo di Mineralogia.
2 (*a*, *b*)	*Id.*	*perpulcher* BELL.	Rovasenda.
3 (*a*, *b*)	*Id.*	*absonus* JAN, Var. A	R. Museo di Mineralogia.
4 (*a*, *b*)	*Id.*	*cirratus* BELL.	Rovasenda.
5 (*a*, *b*)	*Id.*	*revolutus* BELL.	Id.
6 (*a*, *b*)	*Id.*	*hordeolus* MICHTTI.	R. Scuola Applic. Ingegn.
7 (*a*, *b*)	*Id.*	*perfoliatus* BON.	Michelotti.
8 (*a*, *b*)	*Id.*	*perlongus* BELL.	Rovasenda.
9 (*a*, *b*)	*Id.*	*Rovasendae* BELL.	Id.

Tav. V.
Perrin lit.
Torino, Lit. F.° Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. VI

TAVOLA VI

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a*, *b*)	*Murex venustus* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id. denticulatus* Bell.	Michelotti.
3	*Id. Mayeri* Bell.	Museo di Zurigo.
4 (*a*, *b*)	*Id. granuliferus* Grat., Var. A	R. Museo di Mineralogia.
5 (*a*, *b*)	*Id. foliosus* Bon.	Id.
6 (*a*, *b*)	*Id. Michelottii* Bell.	R. Scuola Applic. Ingegn.
7	*Id. eximius* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
8 (*a*, *b*)	*Id. obtusus* Bell.	Rovasenda.
9	*Id. cognatus* Bell.	Michelotti.
10 (*a*, *b*)	*Id. taurinensis* Michtti.	R. Museo di Mineralogia.
11 (*a*, *b*)	*Id. Sedgwicki* Michtti.	Id.
12 (*a*, *b*)	*Id. subasperrimus* d'Orb.	Id.

Tav. VI.

Perrin lit.

Torino, Lit. F.lli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. VII

TAVOLA VII

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a*, *b*)	*Murex rudis* Bors.	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id.* *id.* id. Var. A	Michelotti.
3 (*a*, *b*)	*Id.* *Tapparonii* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
4 (*a*, *b*)	*Id.* *elatus* Bell.	Id.
5 (*a*, *b*)	*Id.* *pustulatus* Bell.	Id.
6 (*a*, *b*)	*Id.* *productus* Bell.	Id.
7 (*a*, *b*)	*Id.* *umbilicatus* Bell.	Id.
8 (*a*, *b*)	*Id.* *bicarinatus* Bell.	Rovasenda.
9 (*a*, *b*)	*Id.* *citimus* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
10	*Id.* *carcarensis* Bell.	Id.
11 (*a*)	*Id.* *sculptus* Bell.	Michelotti.
11 (*b*) ...ingr.	*Id.* *id.* id.	Id.
12 (*a*, *b*)	*Id.* *dertonensis* May.	Museo di Zurigo.
13 (*a*, *b*)	*Id.* *concerptus* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
14 (*a*, *b*)	*Id.* *bicaudatus* Bors.	Id.
15	*Id.* *scalaris* Brocch.	Id.
16	*Id.* *caelatus* Grat.	Museo di Zurigo.
17	*Id.* *id.* id. Var. A	R. Museo di Mineralogia.
18 (*a*, *b*)	*Id.* *patulus* Bell.	Id.

Tav. VII.

Perrin lit.

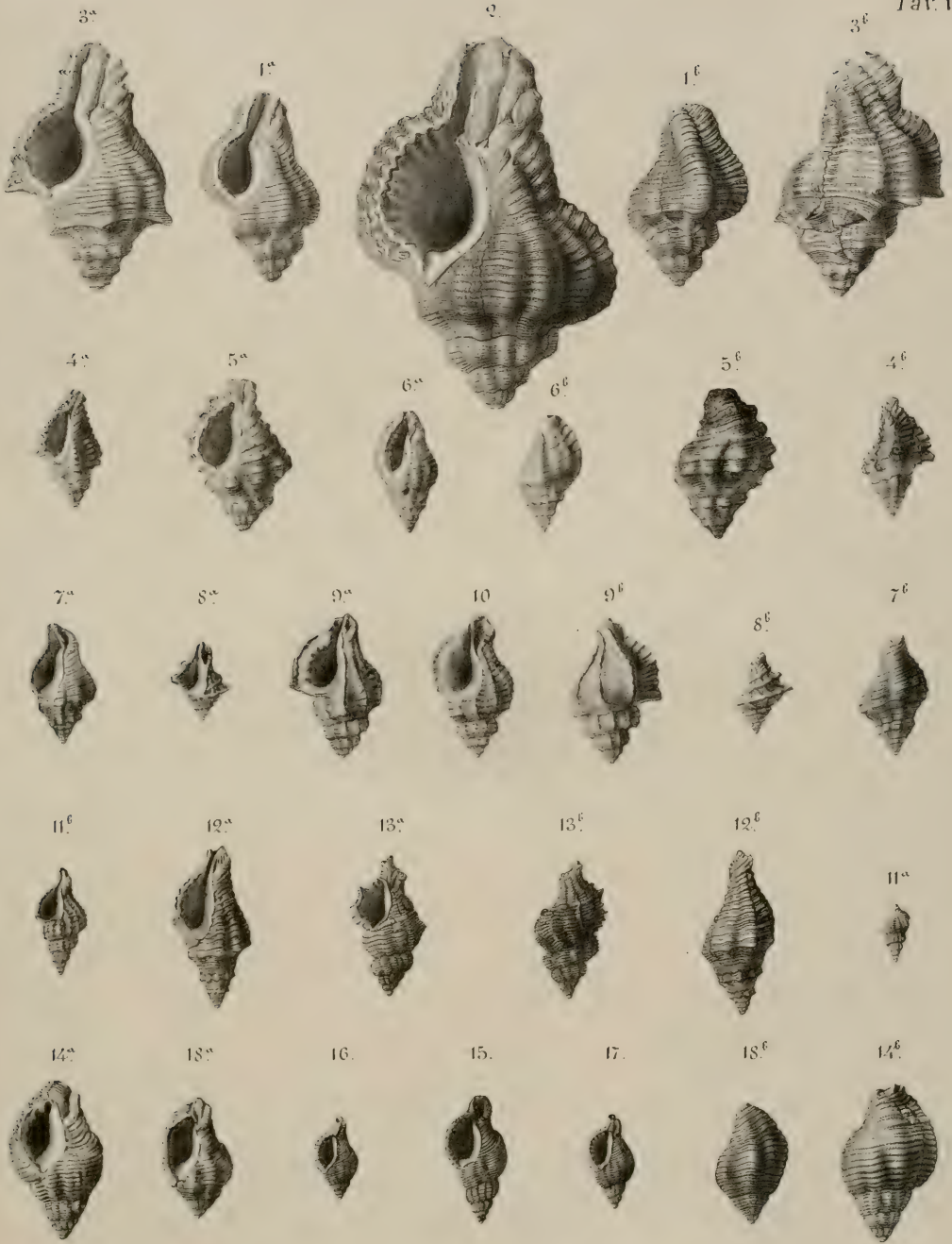
Torino Lit. F.lli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. VIII

TAVOLA VIII

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Murex nodosus* BELL.	R. Scuola Applic. Ingegn.
2	*Id.* *Anconae* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
3	*Id.* *scalariformis* BELL.	Michelotti.
4	*Id.* *insculptus* BELL.	Id.
5	*Id.* *geniculatus* BELL.	Id.
6	*Id.* *Isseli* BELL.	Id.
7	*Id.* *horrens* BELL.	Museo di Zurigo.
8	*Id.* *alternatus* BELL.	Michelotti.
9 (*a*)	*Id.* *confragus* BELL.	Museo di Zurigo.
9 (*b*) ... ingr.	*Id.* *id.* id.	Id.
10	*Id.* *pectitus* BELL.	Michelotti.
11	*Id.* *canaliculatus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
12	*Id.* *minutus* BELL.	Rovasenda.
13 (*a*)	*Id.* *fodicatus* BELL.	Id.
13 (*b*) ... ingr.	*Id.* *id.* id.	Id.
14	*Id.* *contortus* BELL.	Michelotti.
15 (*a*, *b*)	*Id.* *scarrosus* BELL.	Museo di Zurigo.
16	*Id.* *concrispatus* BELL.	Id.
17 (*a*, *b*)	*Id.* *Renieri* (MICHTTI.)	Michelotti.
18 (*a*, *b*)	*Id.* *comptus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
19 (*a*, *b*	*Id.* *electus* BELL.	Rovasenda.
20	*Id.* *caperatus* BELL.	Id.
21 (*a*, *b*	*Id.* *irregularis* BELL.	Id.

Pin lit.

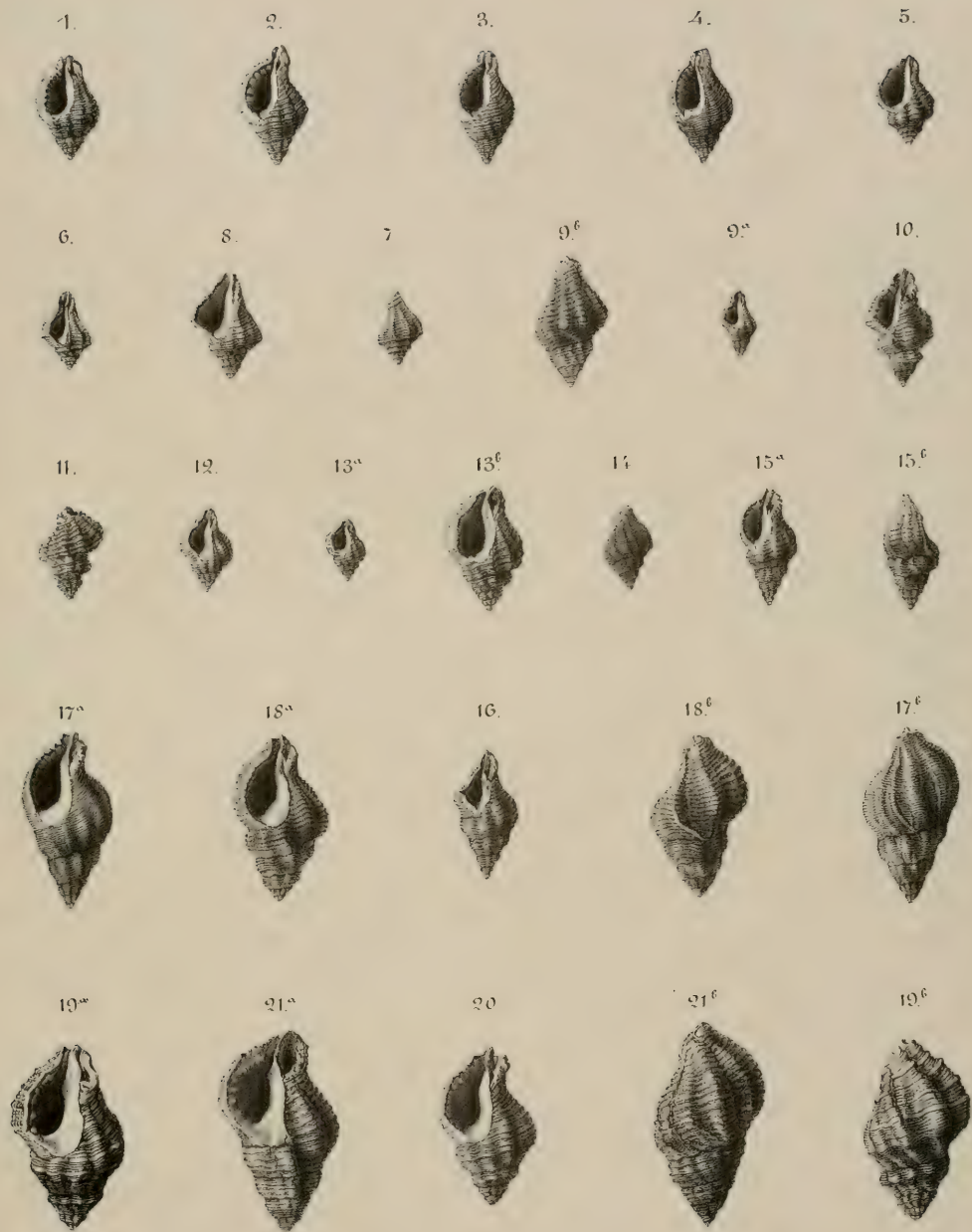
Torino Lit. Fr. Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. IX

TAVOLA IX

FIGURA			COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1 (*a*)	*Fusus*	*Bredae* (MICHTTI.)	Rovasenda.
1 (*b*)	*Id.*	*id.* id. Var. A	R. Scuola Applic. Ingegn.
2	*Id.*	*rostratus* (OLIV.), Var. A	R. Museo di Mineralogia.
3	*Id.*	*inaequicostatus* BELL.	Rovasenda.
4	*Id.*	*spinifer* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
5	*Id.*	*semirugosus* BELL. *et* MICHTTI.	Id.
6	*Id.*	*aequistriatus* BELL.	Id.
7	*Id.*	*inaequistriatus* BELL.	Michelotti.
8	*Id.*	*multiliratus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
9	*Id.*	*Lachesis* E. SISMD.	Id.
10	*Id.*	*strigosus* BELL.	Michelotti.
11	*Id.*	*decorus* BELL.	Id.
12	*Id.*	*ventricosus* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
13	*Id.*	*geniculatus* BELL.	Museo di Zurigo.
14	*Id.*	*robustulus* MAY.	Id.
15	*Id.*	*Mayeri* BELL.	Id.
16	*Id.*	*Beyrichi* BELL.	Id.
17 (*a*, *b*)	*Id.*	*lamellosus* BORS.	R. Museo di Mineralogia.
18	*Id.*	*Tournoueri* MAY.	Id.
19 (*a*, *b*)	*Id.*	*pustulatus* BELL. *et* MICHTTI.	Michelotti.
20 (*a*, *b*)	*Id.*	*Villae* MICHTTI.	Rovasenda.

Perrin lit

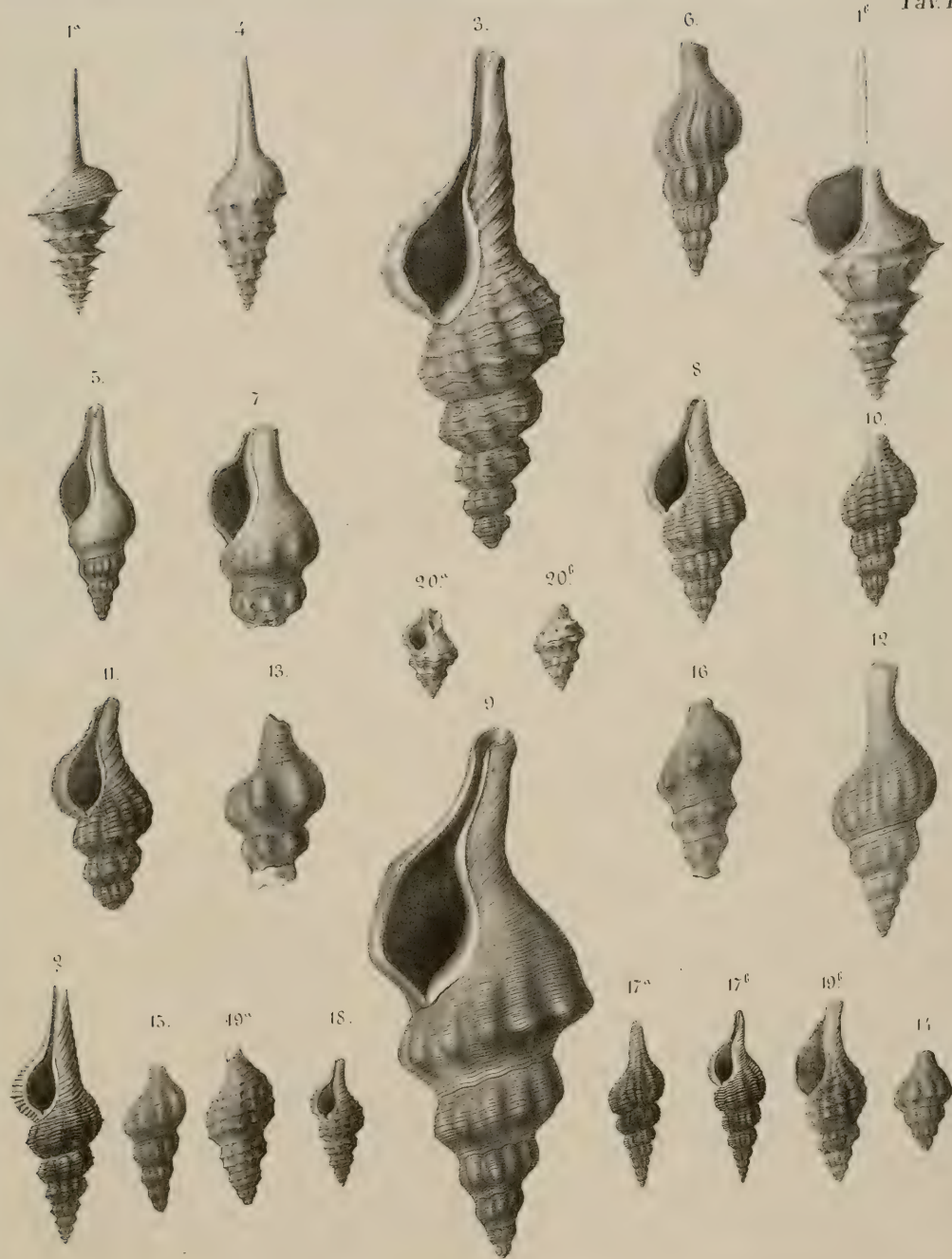
Torino, Lit. Fr. Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. X

TAVOLA X

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Hemifusus pirulatus* (Bon.)	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id.* *id.* id. Var. B	R. Scuola Applic. Ingegn.
3 (*a*)	*Id.* *crassicostatus* Bell. Var. A	R. Museo di Mineralogia.
3 (*b*)	*Id.* *id.* id.	Michelotti.
4 (*a*, *b*)	*Myristica basilica* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
5 (*a*, *b*)	*Id.* *id.* id. giovane	Museo Civico di Genova.
6 (*a*, *b*)	*Leiostoma canaliculata* Bell.	Michelotti.
7 (*a*, *b*)	*Mayeria acutissima* (Bell.)	Rovasenda.

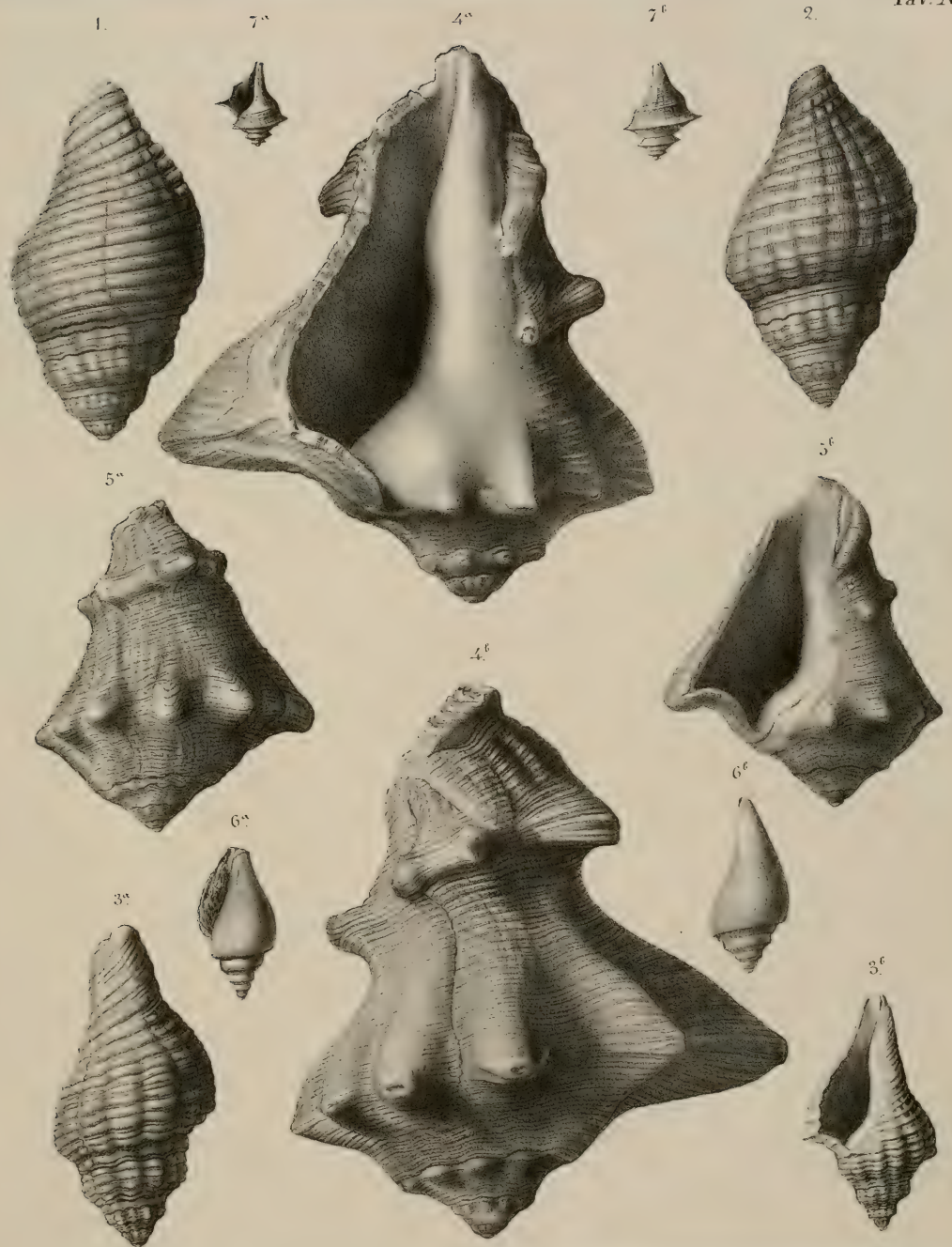
Perrin lit.
Torino. Lit. Flli Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XI

TAVOLA XI

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Mitraefusus orditus* (BELL. *et* MICHTTI.)	Rovasenda.
2 (*a*, *b*)	*Clavella brevicaudata* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
3	*Id.* *striata* BELL.	Id.
4	*Id.* *rarisulcata* BELL.	Id.
5	*Jania angulosa* (BROCCH.)	Id.
6	*Id.* *maxillosa* (BON.)	Id.
7 (*a*, *b*)	*Id.* *labrosa* (BON.)	Id.
8	*Id.* *id.* id. Var. A	Id.
9 (*a*, *b*) ingr.	*Metula reticulata* (BELL. *et* MICHTTI.)	Id.
10 (*a*)	*Genea Bonellii* (GENÉ)	Id.
10 (*b*) ... ingr.	*Id.* *id.* id.	Id.
11	*Chrysodomus cinguliferus* (JAN)	Id.
12	*Id.* *latisulcatus* BELL.	Id.
13	*Id.* *glomoides* (GENÉ)	Id.
14 (*a*, *b*)	*Id.* *Hörnesi* BELL.	R. Scuola Applic. Ingegn.
15	*Id.* *id.* id. Var. A	R. Museo di Mineralogia.
16	*Id.* *striatus* BELL.	Rovasenda.
17	*Id.* *costulatus* BELL.	Id.
18	*Anura inflata* (BROCCH.)	R. Museo di Mineralogia.
19	*Id.* *Borsoni* (GENÉ)	Id.
20	*Id.* *id.* id. Var. A	Rovasenda.
21	*Id.* *ovata* BELL.	Id.
22	*Id.* *striata* BELL.	Id.
23	*Id.* *Craverii* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
24	*Id.* *pusilla* BELL.	Rovasenda.
25	*Id.* *sublaevis* BELL.	R. Museo di Mineralogia.

Perrin lit.

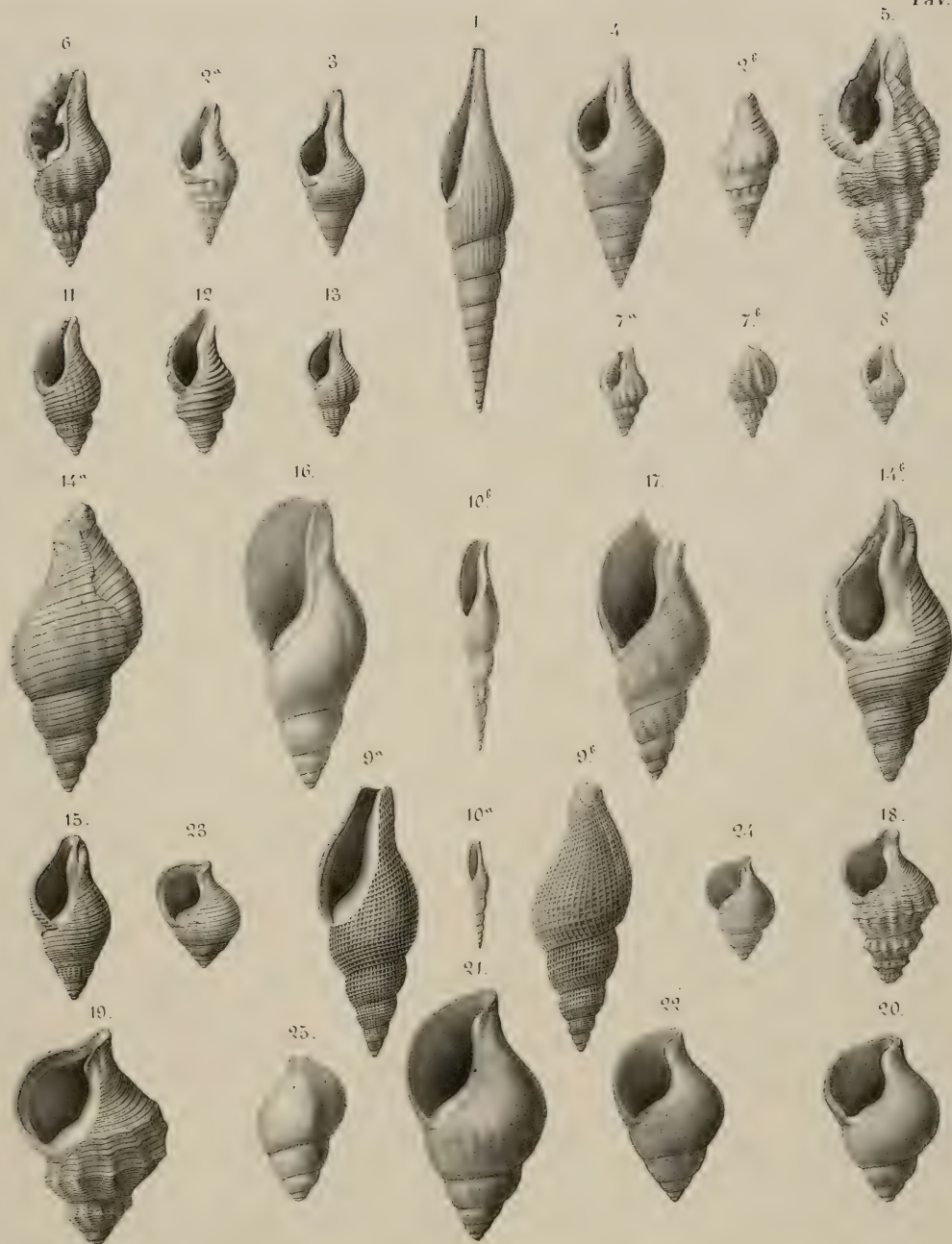
Torino. Lit. Fˡˡᵉ Doyen.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XII

TAVOLA XII

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Pisania neglecta* (MICHTTI.)	Michelotti.
2	*Id.* *crassa* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
3	*Pollia turrita* (BORS.)	Id.
4	*Id.* *fusulus* (BROCCH.)	Id.
5	*Id.* *baccata* BELL.	Id.
6	*Id.* *exacuta* BELL.	Id.
7	*Id.* *umbilicata* BELL.	R. Scuola Applic. Ingegn.
8	*Id.* *affinis* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
9	*Id.* *intercisa* (MICHTTI.)	Id.
10	*Id.* *subspinosa* BELL.	Id.
11 ..... ingr.	*Id.* *Albertii* (MICHTTI.)	R. Scuola Applic. Ingegn.
12 ..... ingr.	*Id.* *granifera* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
13	*Id.* *taurinensis* BELL.	Michelotti.
14	*Id.* *lirata* BELL.	Rovasenda.
15	*Id.* *multicostata* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
16	*Id.* *Bredae* (MICHTTI.)	Michelotti.
17	*Id.* *unifilosa* BELL.	Museo di Zurigo.
18	*Id.* *Philippii* (MICHTTI.)	Michelotti.
19	*Id.* *varians* (MICHTTI.)	R. Museo di Mineralogia.
20	*Id.* *angusta* BELL.	Rovasenda.
21	*Id.* *plicata* (BROCCH.)	R. Museo di Mineralogia.
22	*Id.* *Mayeri* BELL.	Museo di Zurigo.
23	*Id.* *aequicostata* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
24	*Id.* *magnicostata* BELL.	Id.
25	*Id.* *Meneghinii* MICHTTI.	Michelotti.
26	*Id.* *ponderosa* BELL.	Id.
27	*Id.* *compressa* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
28	*Id.* *exsculpta* (DUJ.)	Museo di Zurigo.
29 ..... ingr.	*Id.* *rhomba* (DUJ.)	R. Museo di Mineralogia.
30 ..... ingr.	*Id.* *pusilla* BELL.	Id.
31 (*a*, *b*)	*Euthria Alcidii* (MAY.)	Id.

Pin lit.

Torino, Lit. Fr. Doye

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XIII

TAVOLA XIII

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Euthria magna* BELL.	Michelotti.
2	*Id. cornea* (LINN.) Var. A	R. Museo di Mineralogia.
3	*Id. id.* id. Var. B.	Michelotti.
4	*Id. inflata* BELL.	R. Museo di Mineralogia.
5	*Id. striata* BELL.	Id.
6	*Id. id.* id. Var. A	Id.
7	*Id. abbreviata* (BON.)	Id.
8	*Id. id.* id. Var. A	Id.
9	*Id. elongata* BELL.	Id.
10	*Id. longirostra* BELL.	Id.
11	*Id. patula* BELL.	Id.
12	*Id. mitraeformis* BELL.	Id.
13	*Id. obesa* (MICHTTI.)	Id.
14	*Id. id.* id. Var. A	Id.
15	*Id. pusilla* BELL.	Museo di Zurigo.
16	*Id. nodosa* BELL.	Id.
17	*Id. Puschi* (ANDR.) Var. A	R. Museo di Mineralogia.
18	*Id. spinosa* BELL.	Id.
19	*Id. costata* BELL.	Michelotti.
20	*Id. adunca* (BRONN)	R. Museo di Mineralogia.
21	*Id. id.* id. Var. A	Id.
22	*Id. id.* id. Var. B	R. Scuola Applic. Ingegn.
23	*Id. intermedia* (MICHTTI.)	R. Museo di Mineralogia.
24	*Id. minor* BELL.	Id.

Perrin Lit

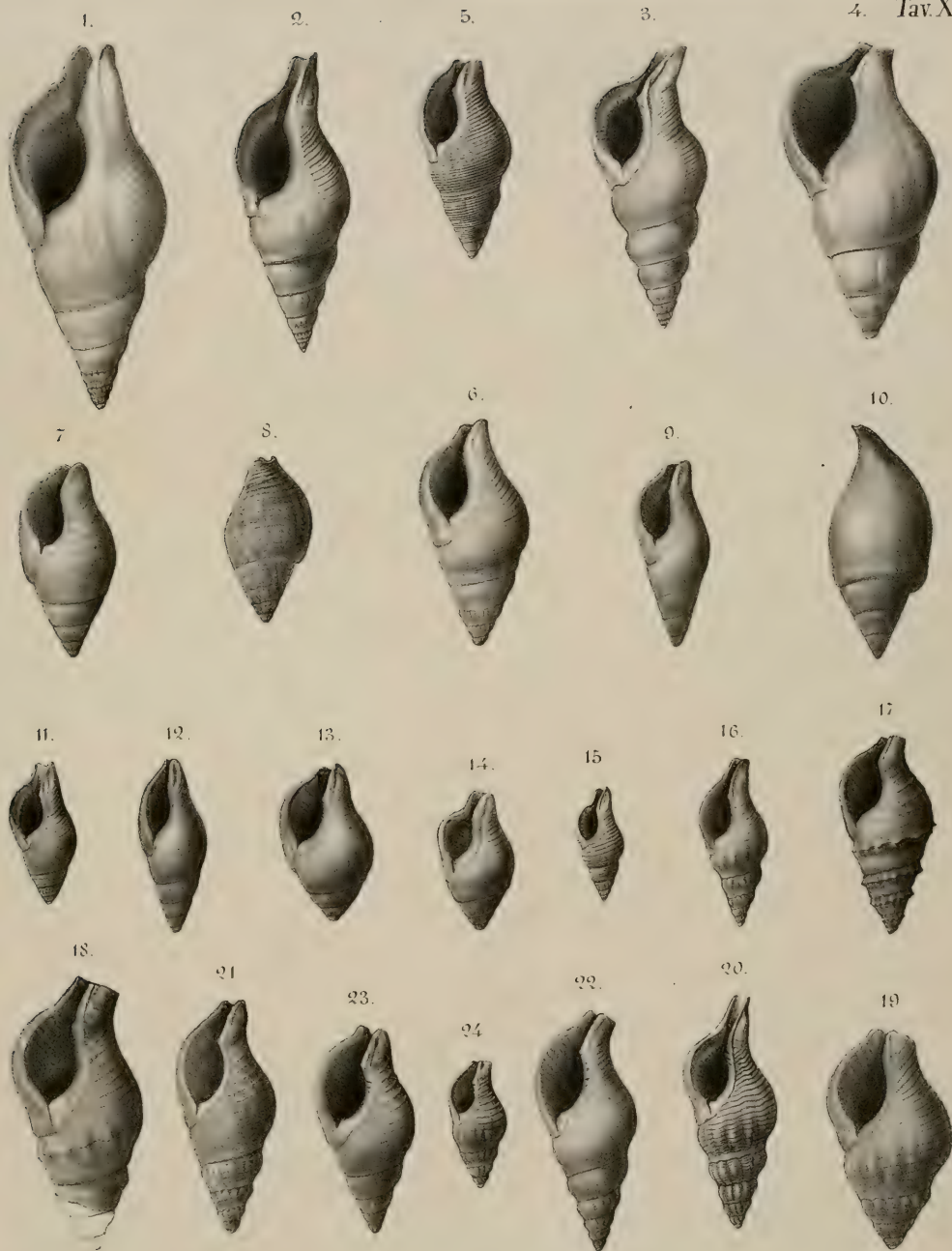
Torino, Lit. Fa Doyen

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XIV

TAVOLA XIV

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Triton ranellaeforme* E. SISMD.	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id.* *crassum* GRAT.?	Museo di Zurigo.
3	*Id.* *Pliniae* MAY.	Id.
4 (*a*, *b*)	*Id.* *olearium* (LINN.) Var. A	R. Museo di Mineralogia.
5	*Id.* *Doriae* BELL.	Museo di Zurigo.
6 (*a*, *b*)	*Id.* *abbreviatum* BELL.	Michelotti.
7 (*a*, *b*)	*Id.* *apenninicum* SASS., Var. B	R. Museo di Mineralogia.
8 (*a*, *b*)	*Id.* *granosum* BELL.	Rovasenda.
9 (*a*, *b*)	*Id.* *subspinosum* GRAT.	Museo di Zurigo.
10 (*a*, *b*)	*Id.* *tuberculiferum* BRONN	R. Museo di Mineralogia.
11 (*a*, *b*)	*Id.* *laevigatum* MARC. DE SERR.	Id.
12 ...... ingr.	*Id.* *speciosum* BELL.	Rovasenda.
13	*Id.* *praetextum* BELL.	Michelotti.
14 (*a*, *b*)	*Id.* *obscurum* REEVE	R. Museo di Mineralogia.
15 (*a*, *b*)	*Id.* *Deshayesi* MICHTTI	Id.
16 (*a*)	*Id.* *elongatum* (MICHTTI.)	Id.
16 (*b*, *c*)	*Id.* *id.* id. giovane	Rovasenda.
17	*Persona tortuosa* (BORS.)	R. Museo di Mineralogia.
18 (*a*, *b*)	*Id.* *Grasi* BELL.	Id.

SPIEGAZIONE DELLA TAV. XV

TAVOLA XV

FIGURA		COLLEZIONE in cui è conservato l'esemplare figurato
1	*Triton affine* Desh.	R. Museo di Mineralogia.
2	*Id.* *Borsoni* Bell.	Id.
3	*Id.* *Doderleini* d'Anc.	Id.
4	*Persona tortuosa* (Bors.)	Id.
5	*Ranella nodosa* (Bors.)	Id.
6 (*a*, *b*)	*Id.* *Bellardii* Weink.	Rovasenda.
7	*Id.* *tuberosa* Bon.	R. Museo di Mineralogia.
8	*Id.* *consobrina* May.	Museo di Zurigo.
9	*Id.* *multigranosa* Bell.	Rovasenda.
10	*Id.* *Lessonae* Bell.	Id.
11 (*a*, *b*)	*Murex trinodosus* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
12	*Fusus margaritifer* Bell.	Rovasenda.
13 (*a*, *b*)	*Id.* *acuticosta* Michtti.	Michelotti.
14 (*a*, *b*)	*Strepsidura globosa* Bell.	Rovasenda.
15 (*a*, *b*)	*Chrysodomus pedemontanus* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
16 (*a*, *b*)	*Id.* *minutus* Bell.	Rovasenda.
17 (*a*, *b*)	*Euthria Michelottii* Bell.	R. Museo di Mineralogia.
18 (*a*, *b*)	*Id.* *verrucifera* Bell.	Id.
19	*Id.* *dubia* Bell.	Museo di Zurigo.
20 (*a*, *b*)	*Ranella elongata* Bell. *et* Michtti.	R. Museo di Mineralogia.
21 (*a*, *b*) ingr.	*Id.* *pygmaea* Bell.	Rovasenda.
22 (*a*, *b*)	*Id.* *Michelottii* Bell.	Michelotti.

Perrin lit.

Lorino Lit. Fta Doyen